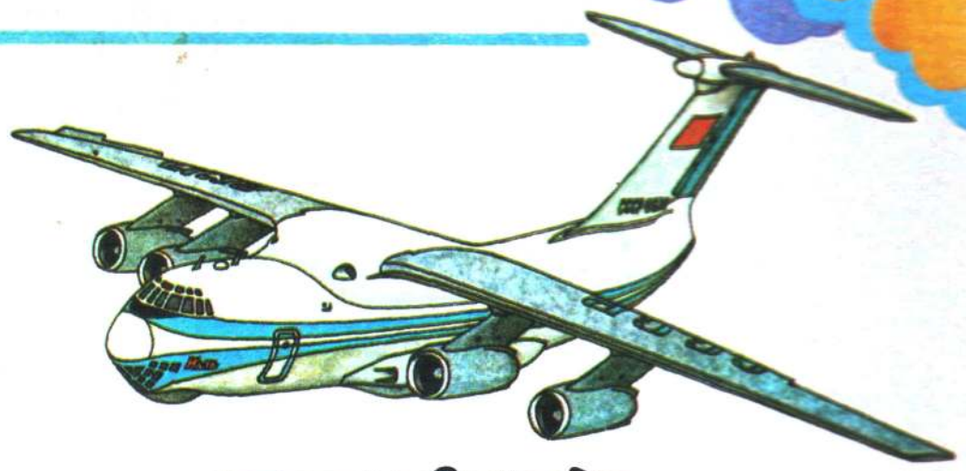
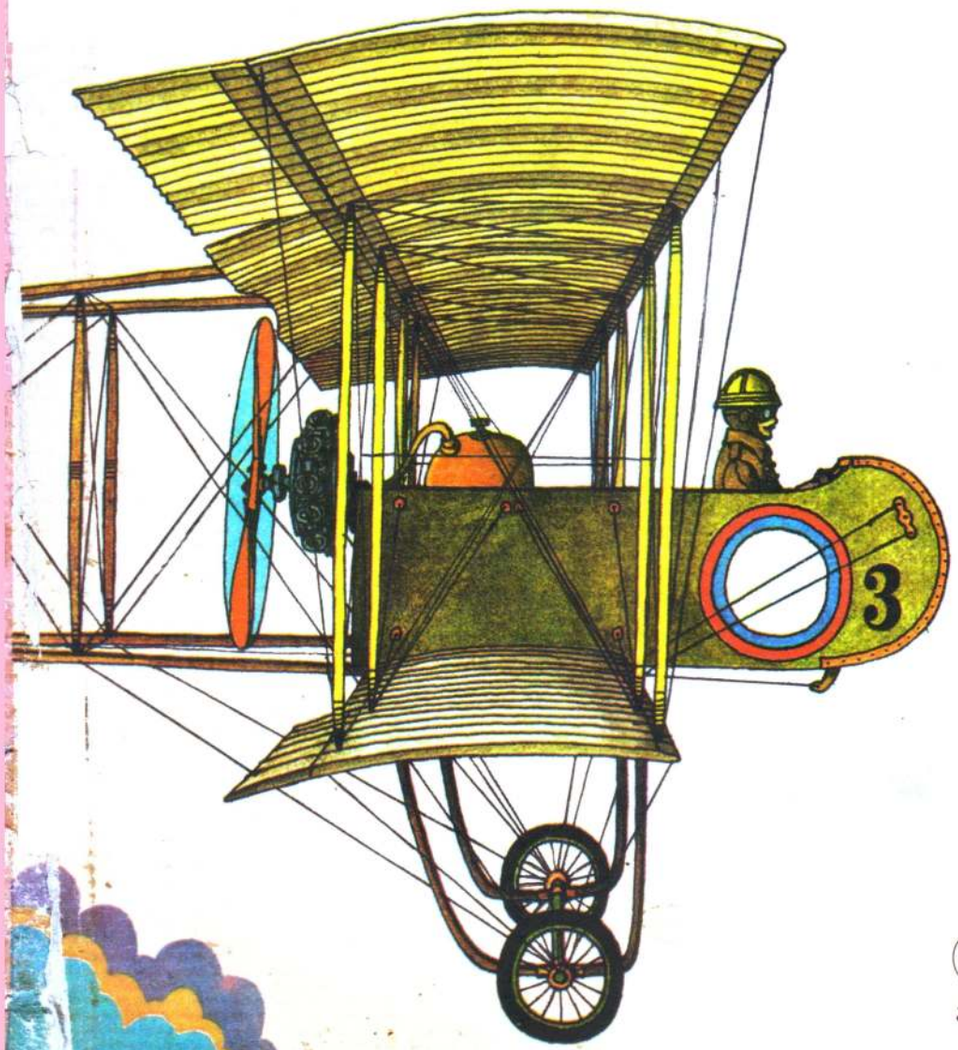
कार्ल अरीन

दूर गगन की ओर



अनुवादक: मुनीश सक्सेना

चित्रकार: ए॰ बेन्यमिन्सोन,
ब॰ किश्तिमोव



मास्को · रादुगा प्रकाशन

CCCP
URSS
CCCP
CCCP

कार्ल अरोन

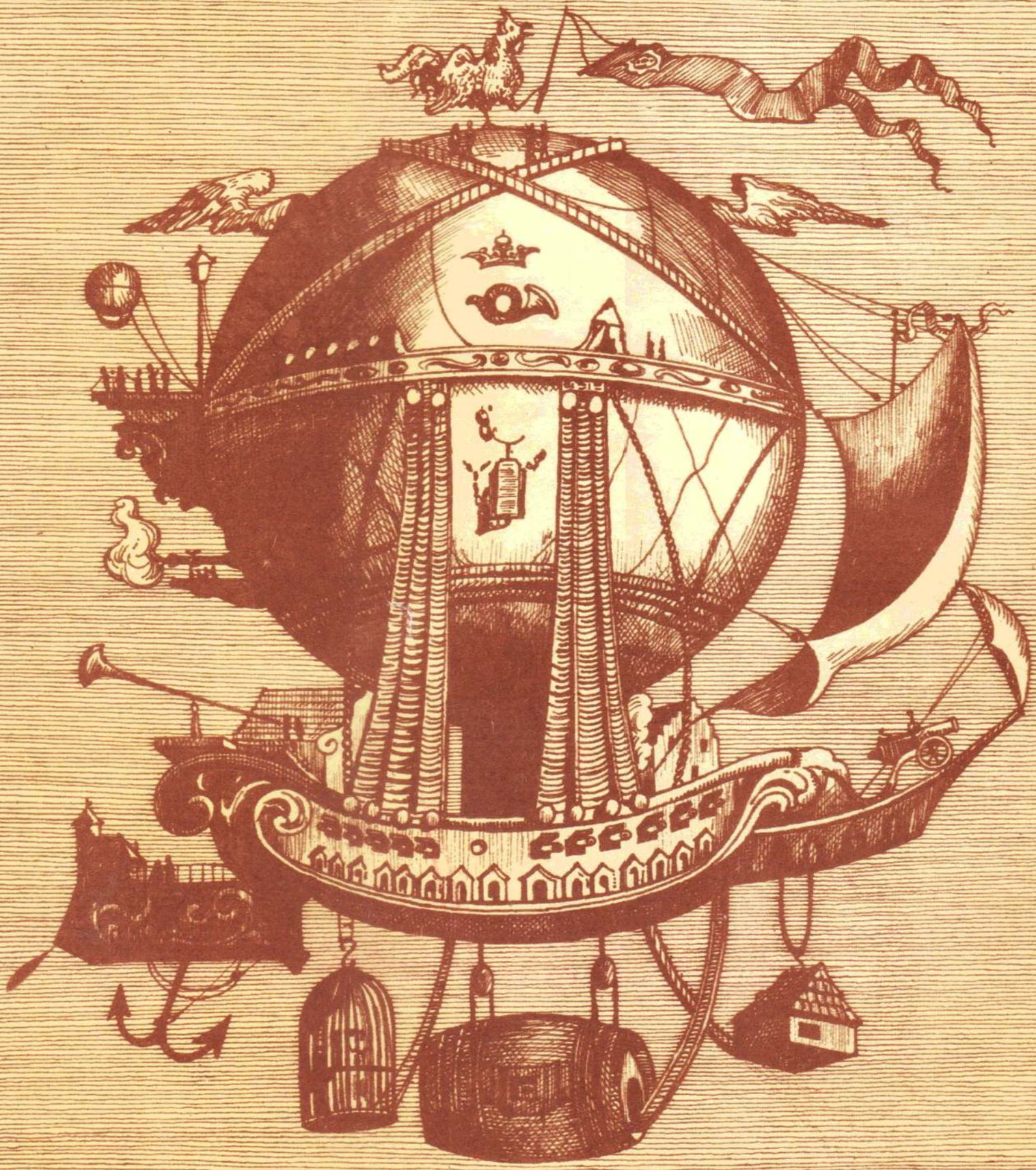
दूर गगन की ओर

अनुवादक: मुनीश सक्सेना

चित्रकार: ए० बेन्यमिन्सोन,
ब० किश्तिमोव

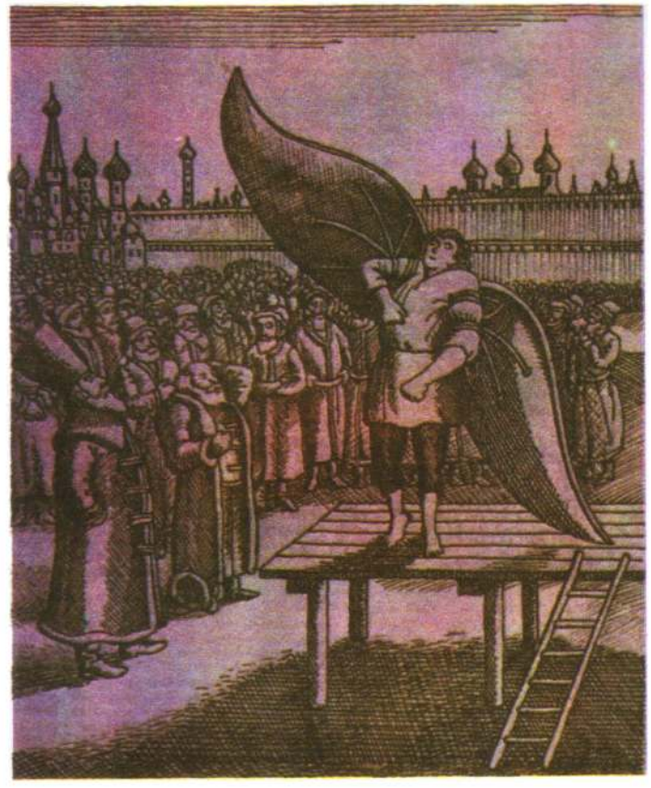
मास्को • रादुगा प्रकाशन

पीपुल्स पब्लिशिंग हाउस (प्रा.) लिमिटेड
५ ई, रानी झांसी रोड, नई दिल्ली-११००५५



हम परियों की कहानियों
को सच
कर दिखाने के लिए
पैदा होते हैं।...

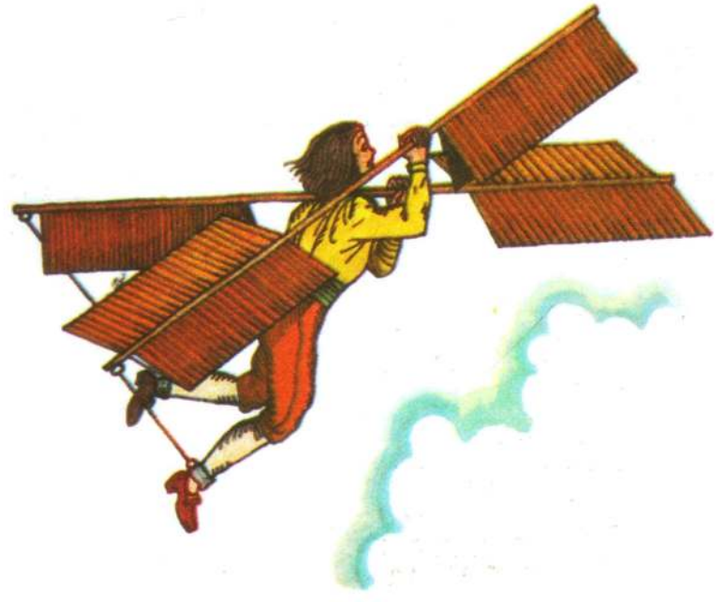
(एक गीत)



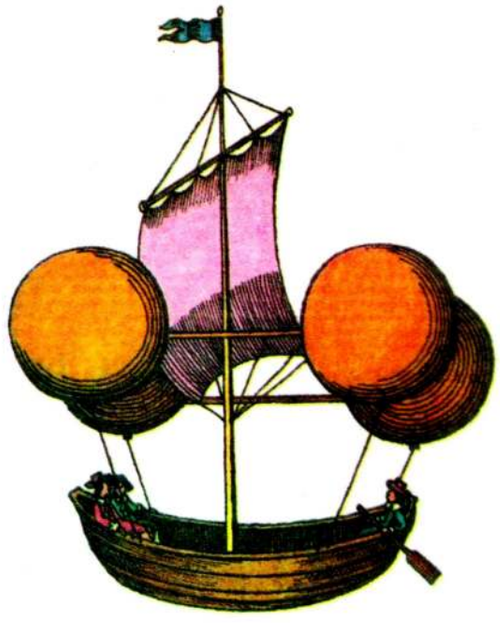
मनुष्य हिरन की तरह दौड़ सकता है, सांप की तरह रेंग सकता है और मछली की तरह तैर सकता है। लेकिन वह चिड़िया की तरह उड़ नहीं सकता। लोग शताब्दियों तक बड़ी ईर्ष्या से चिड़ियों को आकाश में उड़ता देखकर ऐसा ही सोचते रहे। वे सपना देखा करते थे: "जादुई क़ालीन पर घने जंगल से या बादल से भी ऊंचा उड़ सकना कितना अच्छा होगा! या चिड़िया के परों से पंख बनाकर आकाश में उड़ जाना कितना अच्छा होगा!" लेकिन बहुत समय तक पंखदार लोग और जादुई क़ालीन परियों की कहानियों में ही रहे।

लोग कहते हैं कि बहुत समय पहले एक किसान चमड़े के पंख बनाकर नगर के चौक में आया और उसने एलान किया कि वह सारस की तरह उड़ सकता है। फ़ौरन तमाशा देखनेवालों की भीड़ जमा हो गयी; लोग उसके उड़ने की राह देख रहे थे। किसान ने अपना काफ़्तान उतारा और दोनों पंख अपने कंधों से बांध लिये। "येमेल्का, उड़ो!" – भीड़ ने उसका हौसला बढ़ाया। लेकिन वह लाख भागा और लाख उसने अपने पंख फड़फड़ाये पर वह ज़मीन से ऊपर न उठ सका। कुछ लोगों ने हंसकर उसका मज़ाक़ उड़ाया, और कुछ दूसरे लोगों ने उदास भाव से अपना सिर हिलाकर कहा: "यह तो साफ़ है, ज़मीन से ऊपर उठना आदमी के भाग्य में ही नहीं है।"

लेकिन उनका ऐसा सोचना ग़लत था।



उड़ने के लिए मनुष्य ने कैसे-कैसे पंख ईजाद किये!



फ़ांचेस्को दी लान की उड़नेवाली मशीन – ग़ुब्बारे का एक प्रारंभिक डिज़ाइन।

... और आदमी उड़ने लगा

कई वर्ष पहले की बात है कि दक्षिणी फ़्रांस के एक छोटे-से क़स्बे में दो भाई रहते थे – जोज़ेफ़ और एत्येन मोंगोल्फ़िये। वे बड़े चतुर और जिज्ञासु थे। चिमनी से धुआं उठता देखकर वे अपने आपसे पूछा करते थे – वह ऊपर क्यों जाता है? उन्होंने फ़ैसला किया कि शायद इसकी वजह यह थी कि गरम हवा ठंडी हवा से हल्की होती है, इसलिए गरम धुआं ऊपर जाता है। फिर दोनों भाइयों ने गोंद से चिपकाकर कागज़ का एक बड़ा-सा ग़ुब्बारा तैयार किया और उसमें अलाव से धुआं भरा; ग़ुब्बारा फ़ौरन आसमान की ओर उठने लगा और बड़ी तेज़ी से उसकी ऊंचाई बढ़ने लगी।

कई महीने बीतने के बाद वह दिन आया जब एक आदमी इतिहास में पहली बार मोंगोल्फ़िये-बंधुओं के ग़ुब्बारे में बैठकर उड़ा। उस आदमी का नाम था पिलात्र दे रोज़िये।

पहले वायु-यात्री – एक दुंबा, एक मुर्ग़ा और एक बत्तख़ – मोंगोल्फ़िये-ग़ुब्बारे में।

"आपने मोंगोल्फ़िये-ग़ुब्बारे की वह शैतानी उड़ान देखी?"
"जी हां, बचपन में देखी। और मैंने ही नहीं, ख़ुद बादशाह सलामत भी उड़ान देखने आये थे।"

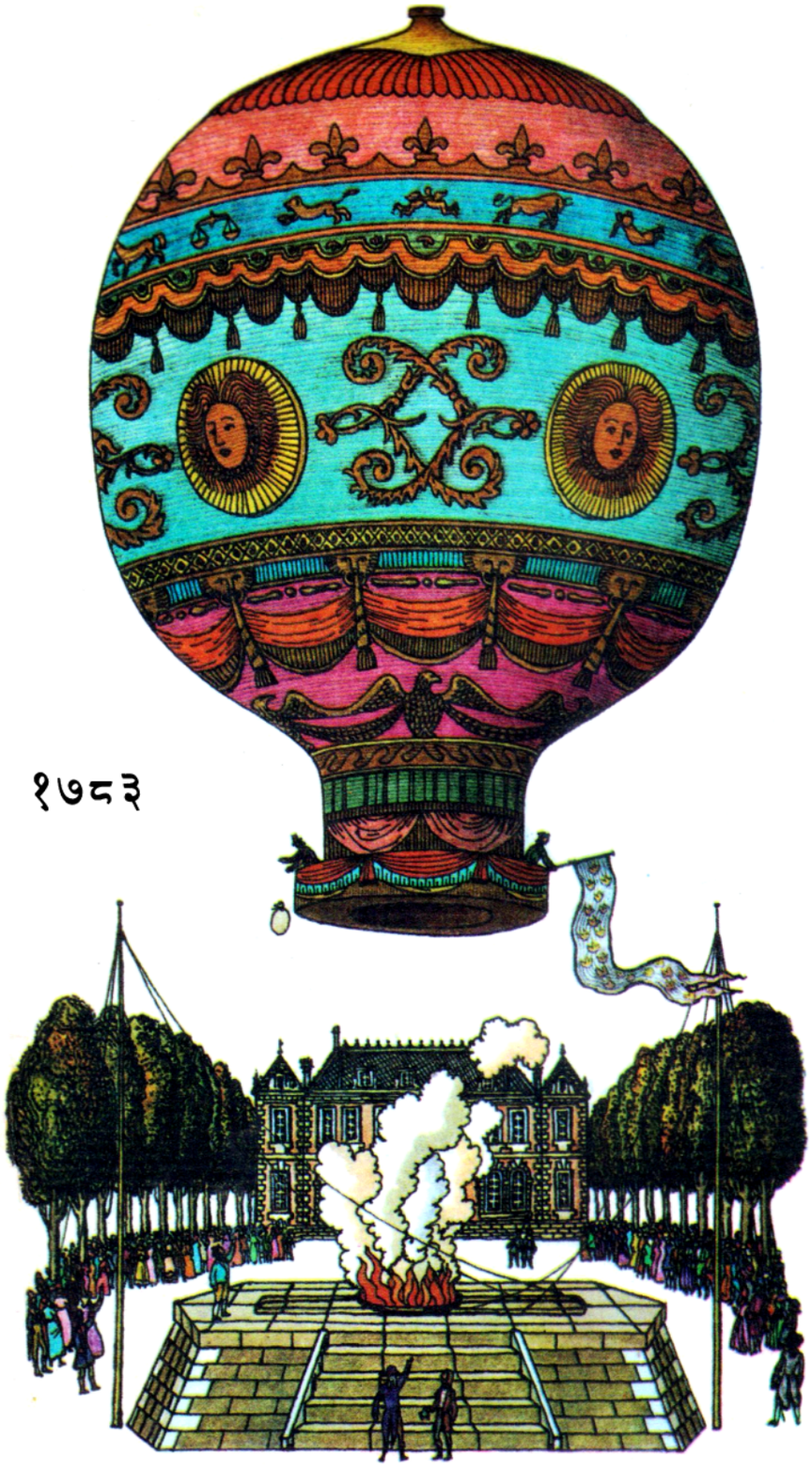
सैकड़ों उत्सुक पेरिसवासी उस दिन एक बहुत लंबे-चौड़े चौक में आये और घरों की छतों और चिमनियों पर भीड़ लगाकर जमा हुए। एक तोप दाग़ी गयी और धुएं से भरा हुआ एक गुब्बारा धीरे-धीरे चौक के ऊपर आसमान में उठने लगा। भीड़ ख़ुश होकर चिल्लायी: "शाबाश, पिलात्र! आदमी आसमान में उड़ने लगा!"

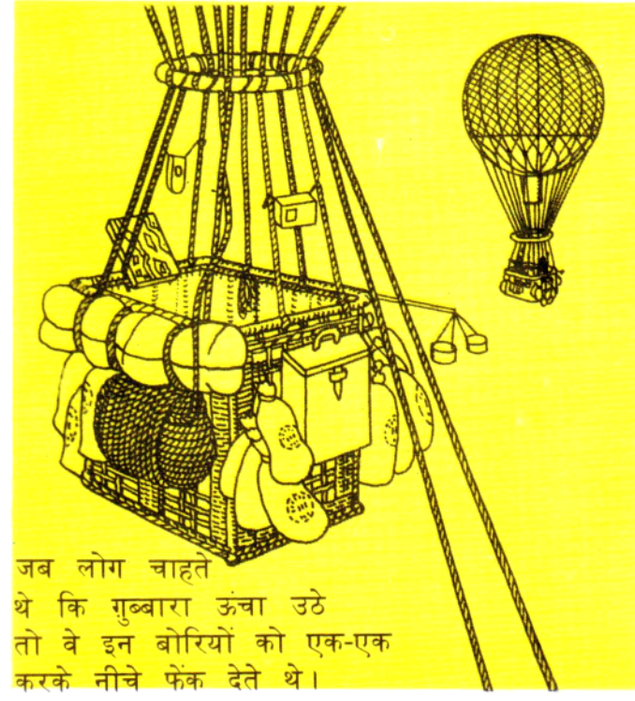
अचानक हवा का एक झोंका गुब्बारे को एक पेड़ की ओर उड़ा ले गया। ऐसा लगता था कि क्षण-भर में उसकी डालें गुब्बारे के खोल को चीर-फाड़ डालेंगी। पिलात्र ने जल्दी से पयाल का एक गट्ठा उठाया और उसे गुब्बारे में रखी हुई एक अंगीठी में डाल दिया। गरम हवा तेज़ी से गुब्बारे में दौड़ गयी और वह ऊंचा उठकर पेड़ के ऊपर से उड़ गया।

"कैसा रहा?" गुब्बारा ज़मीन पर उतरने पर लोगों ने पूछा।

"बहुत ही शानदार!" साहसी उड़ाके ने कहा, "बिल्कुल सपने जैसा।"

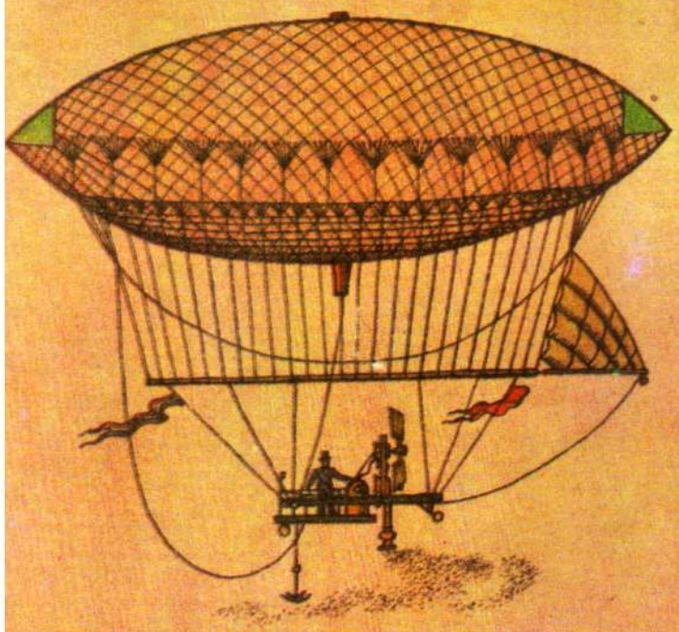
१७८३





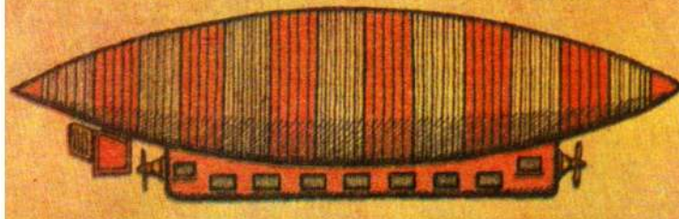
जब लोग चाहते थे कि गुब्बारा ऊंचा उठे तो वे इन बोरियों को एक-एक करके नीचे फेंक देते थे।

१८५२

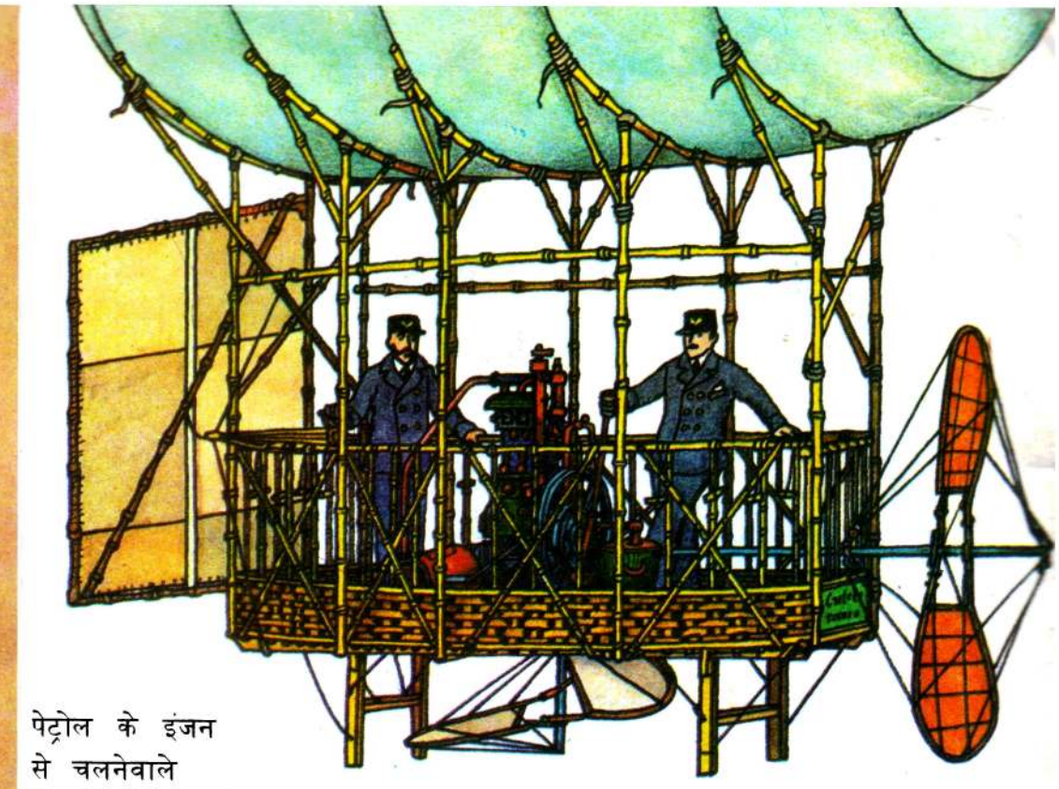


फ़्रांसवासी जिफ़्फ़र ने पहला भाप के इंजन से चलनेवाला यान बनाया था जिसे इच्छानुसार घुमाया-फिराया और चढ़ाया-उतारा जा सकता था।

एम० मालीखिन का तैयार किया हुआ "तारपीडो ले जानेवाले वायुयान" का डिज़ाइन।



पूरी तरह धातु के बने हुए यान का मॉडल, जिसका डिज़ाइन के० ए० त्सियोल्कोव्स्की ने तैयार किया था।



पेट्रोल के इंजन से चलनेवाले वेल्फ़र्त के गुब्बारे की नाव।

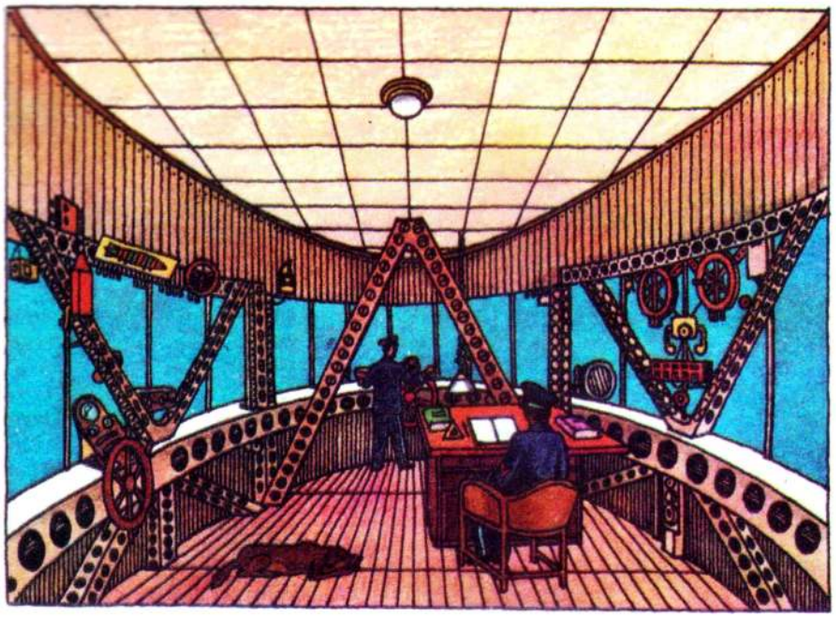
आकाश में उड़ती मछली

गुब्बारे में बैठकर पहली उड़ान लगभग दो सौ वर्ष पहले भरी गयी थी, और तब से लोग कितनी ही बार गुब्बारों में बैठकर उड़ चुके हैं। लेकिन इन गुब्बारों में गरम हवा नहीं बल्कि एक हल्की गैस भरी थी। बाद में गुब्बारे के नीचे लगे हुए नाव जैसे बक्स में एक इंजन लगा दिया गया, जो एक प्रापेलर पंखे के साथ जोड़ दिया गया, और गुब्बारा इच्छानुसार घुमाया-फिराया जा सकनेवाला यान बन गया।

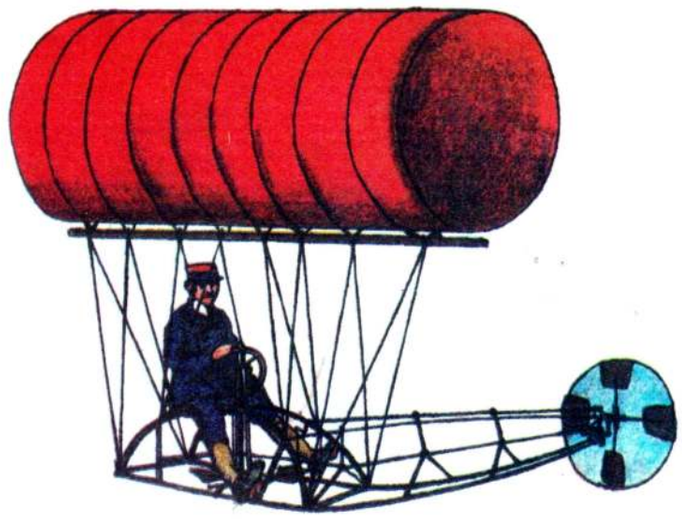
यह यान आकाश में एक बहुत बड़ी मछली की तरह उड़ा। उसके एक दुम थी और उसके पेट के नीचे लगी हुई नाव मछली के पर जैसी लगती थी। बस नाव में जाकर इंजन चालू करो और जहां जी चाहे उड़ जाओ; यह उस गुब्बारे जैसा नहीं था जो हवा के इशारे पर चलता था और हवा जिधर उसे ले जाती थी उधर ही उड़ जाता था।

इच्छानुसार घुमाया-फिराया जा सकनेवाला यह गुब्बारा आकाश में ऊपर उठता जा रहा है, और उसके ऊपर उसका पंखदार प्रतिद्वंद्वी वायुयान, जिसे पुराने ज़माने में विमान कहते थे, एक रुपहली चिड़िया की तरह उड़ रहा है।

लेकिन वायुयान का अपना अलग ही इतिहास है।

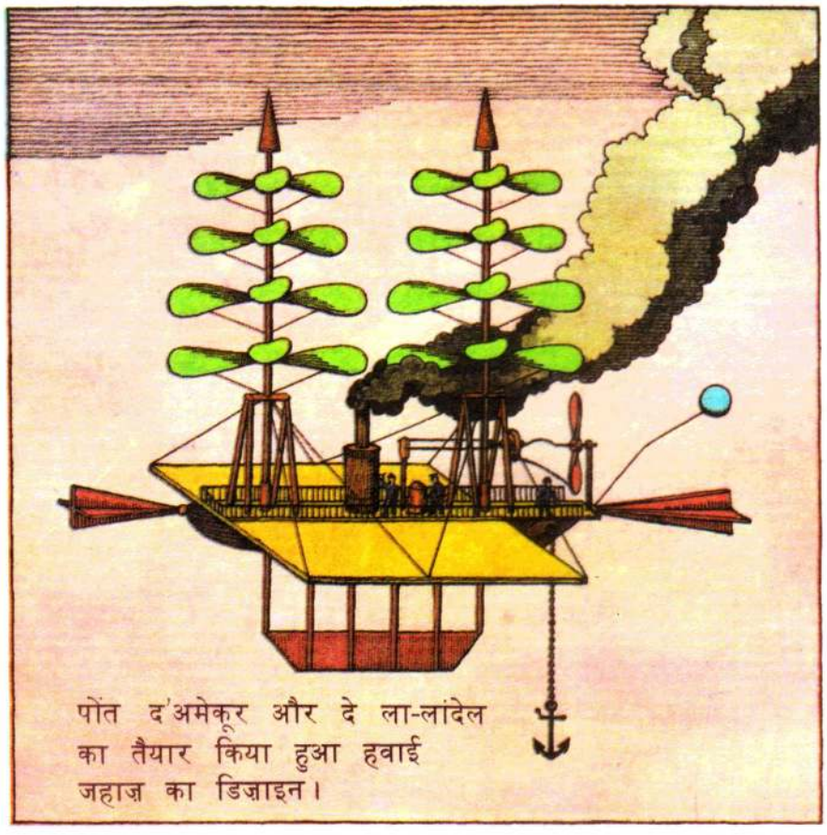


यान की कंट्रोल कैबिन बिल्कुल जहाज़ के कप्तान की कैबिन जैसी है।



रिचेल नामक अमरीकी की "उड़ान-सायकिल"।

सोवियत यान ने १९३६ में देर तक उड़ने का दुनिया का रेकार्ड क़ायम किया।



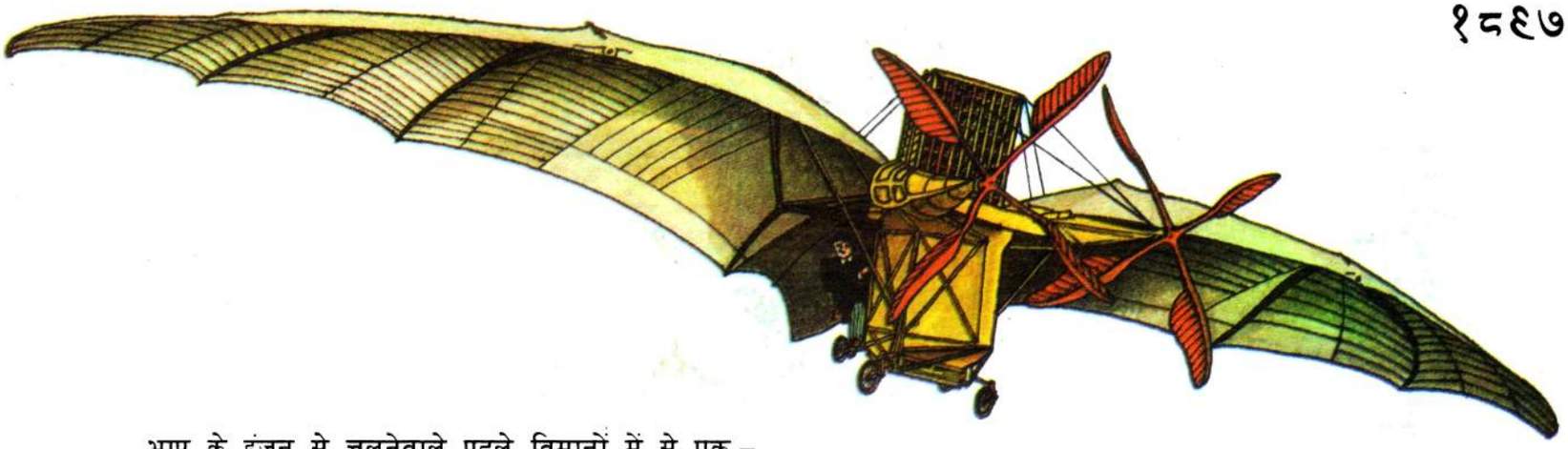
पोंत द'अमेकूर और दे ला-लांदेल का तैयार किया हुआ हवाई जहाज़ का डिज़ाइन।

हवा से भारी

अफ़सरों की एक टोली जंगले से घिरे हुए एक लंबे-चौड़े मैदान में खड़ी थी और बड़ी दिलचस्पी से एक असाधारण मशीन को देख रही थी: एक पहियेदार नाव जिसमें दो आयताकार पंख और एक दुम लगी हुई थी। तीन प्रापेलर पंखे – एक सामने और दो बग़ल में – एक भाप के इंजन के साथ जुड़े हुए थे। यह रूसी अफ़सर मोजायस्की का बनाया हुआ पहला हवाई जहाज़ था। सभी लोग बड़ी बेचैनी से उसका परीक्षण शुरू होने की राह देख रहे थे क्योंकि इससे पहले किसी आदमी ने हवा से भारी मशीन पर उड़ने की कोशिश नहीं की थी।

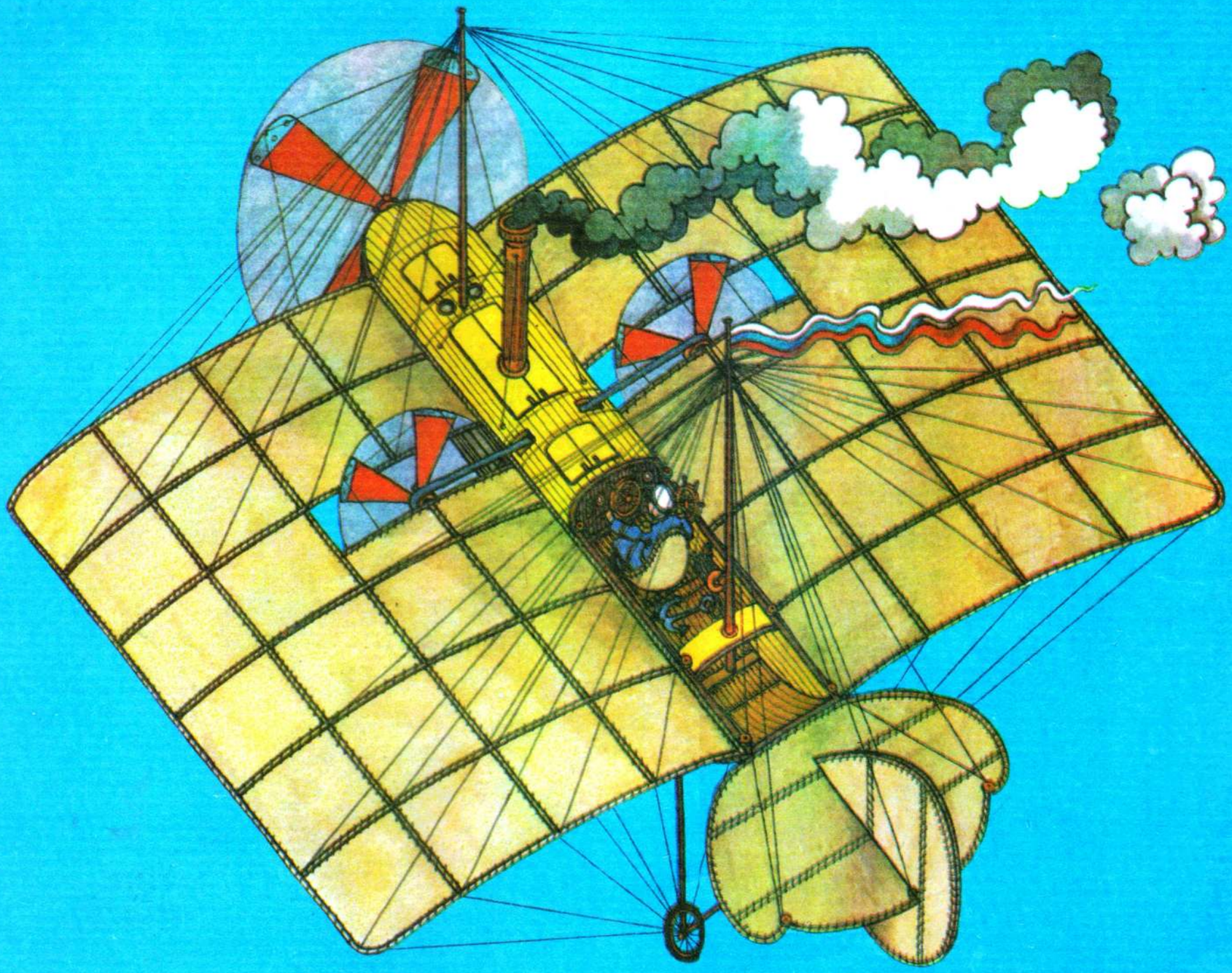
आख़िरकार इंजन चालू हुए, प्रापेलर पंखे घूमने लगे और धुएं से ढकी हुई वह मशीन पटरियों पर तेज़ी से आगे भागी और उसकी रफ़्तार बढ़ती गयी। फिर वह उछली, एक सेकंड हवा में रुकी और अपने पंख के बल गिर पड़ी। उस समय इंजन इतने भारी और इतने कमज़ोर थे कि उस भारी मशीन को हवा में टिकाये नहीं रह सकते थे।

१८९७

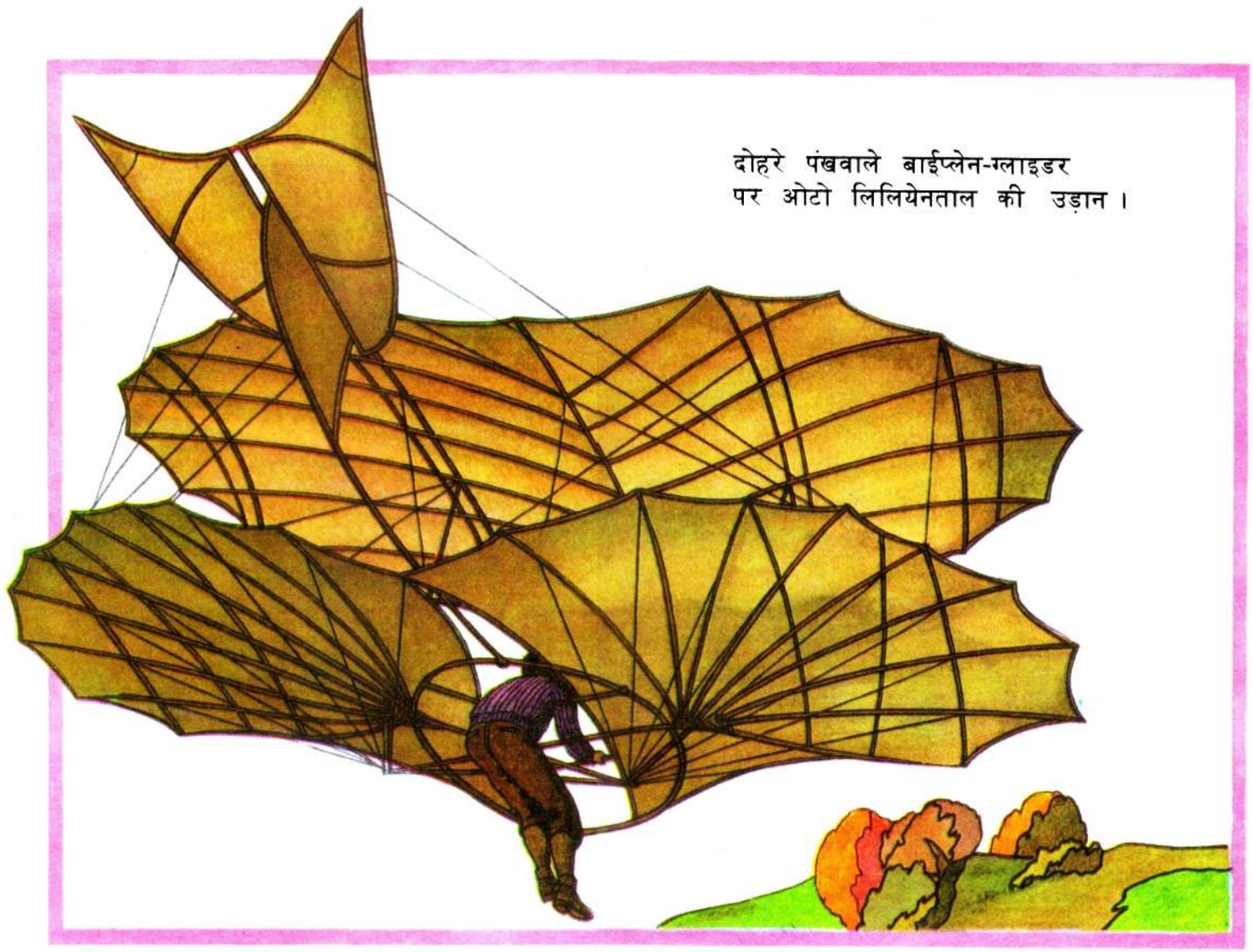


भाप के इंजन से चलनेवाले पहले विमानों में से एक – "एवियॉन" – जिसका डिज़ाइन फ़्रांसीसी इंजीनियर क्लेमान अदेर ने तैयार किया था। इसके पंख देखने में चमगादड़ के पंखों जैसे लेकिन उनसे कहीं लंबे थे – ७ मीटर लंबे – और उसके प्रापेलर के ब्लेड चिड़िया के परों से मिलते-जुलते थे।

१८८५



मोनोप्लेन (यह इकहरे पंखवाले हवाई जहाज़ों का नाम था) जिसे प्रथम श्रेणी के कप्तान अ० एफ़० मोजायस्की ने बनाया था। इसका डिज़ाइन किसी भी दूसर यान की अपेक्षा आधुनिक विमान से ज़्यादा मिलता-जुलता था।



दोहरे पंखवाले बाईप्लेन-ग्लाइडर
पर ओटो लिलियेनताल की उड़ान।

मानव-पक्षी

वह पंख फैलाये एक ऊंची पहाड़ी पर खड़ा था। दूर से वह एक विचित्र पक्षी जैसा लगता था, जिसने किसी कारण कोट-पतलून पहन रखा हो। उसके पंख भी अनोखे थे – परों के बजाय वे लकड़ी के फ़्रेम पर कसकर मढ़े हुए कपड़े के बने हुए थे। उसके पंख तले-ऊपर थे और देखने में बादबानों जैसे लगते थे।

पहाड़ी के नीचे तमाशा देखनेवाले जमा हो गये।

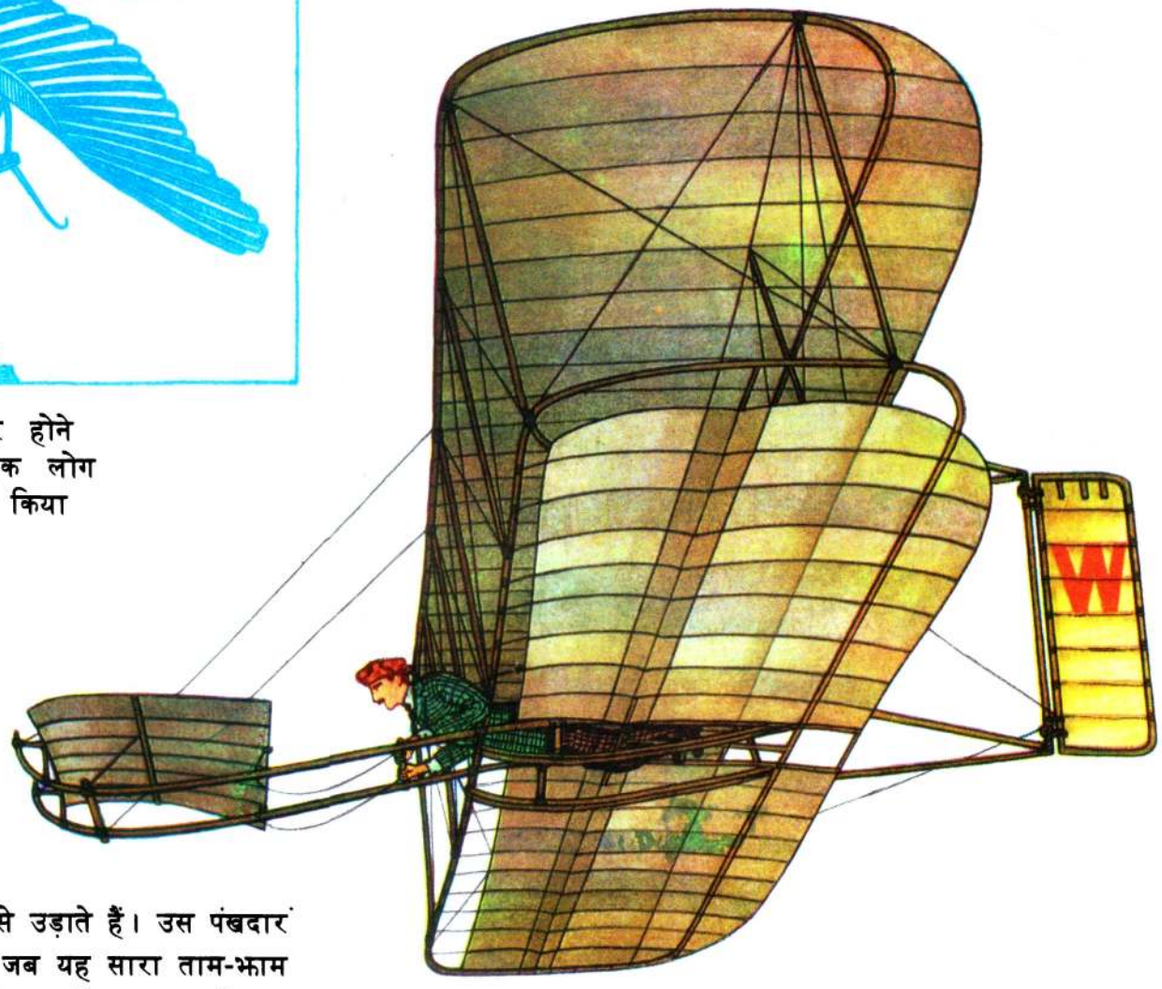
"यह सनकी कौन है?" बहुत बने-ठने हुए एक आदमी ने पहाड़ी की चोटी की ओर अपनी छड़ी से इशारा करते हुए पूछा। "लगता है उसका इरादा अपनी हड्डी-पसली तोड़ने का है।"

"वह हैं मिस्टर लिलियेनताल," उसके पासवाले आदमी ने कहा, "बर्लिन के इंजीनियर ओट्टो लिलियेनताल।"

वह यह भी बताना चाहता था कि लिलियेनताल को वह पहली बार उड़ते नहीं देख रहा था, लेकिन इतने में कोई चिल्लाया: "देखो, वह उड़ रहा है!" सब लोग ऊपर देखने लगे। वह आदमी धरती से कोई तीस मीटर की ऊंचाई पर मंडला रहा था। ऐसा लगता था कि वह वैसी ही एक पतंग से जुड़ा

हवाई जहाज़ के आविष्कार होने से कुछ ही समय पहले तक लोग उसकी कल्पना इस रूप में किया करते थे।

नियंत्रक धरातल यानी रडर पहली बार राइट बंधुओं के बनाये हुए ग्लाइडर में दिखायी दिये। पीछे मोड़नेवाला रडर है और सामने ऊंचाई बढ़ानेवाला रडर।



हुआ है जैसी बच्चे बड़े चाव से उड़ाते हैं। उस पंखदार पतंग को ग्लाइडर कहते थे। जब यह सारा ताम-झाम एक ओर झुक जाता था और उसके उलट जाने का ख़तरा पैदा हो जाता था तो वह आदमी अपनी टांग दूसरी तरफ़ फैला देता था और दूसरी तरफ़ बोझ बढ़ाकर झुकाव को संतुलित कर देता था। इस तरह वह आदमी ग्लाइडर को चला रहा था।

कई सेकंड बाद ग्लाइडर बड़ी सुगमता से ज़मीन पर आ लगा। उस आदमी ने पीछे मुड़कर देखा: "अरे, यह तो लगभग पूरे सौ मीटर है!"

वह पहला आदमी था जिसने पंख लगाकर उड़ने में सफलता पायी थी।

पंखदार भाई

१९०३

विल्बर और ओर्विल अमरीका में रहते थे। बचपन से ही उन्हें अपने खिलौने और पतंगें आप बनाने का शौक़ था और जब वे बड़े हुए तो साइकिलों की मरम्मत करने लगे। "इन लड़कों के हाथों में सचमुच पारस है," उनके पड़ोसी कहा करते थे।

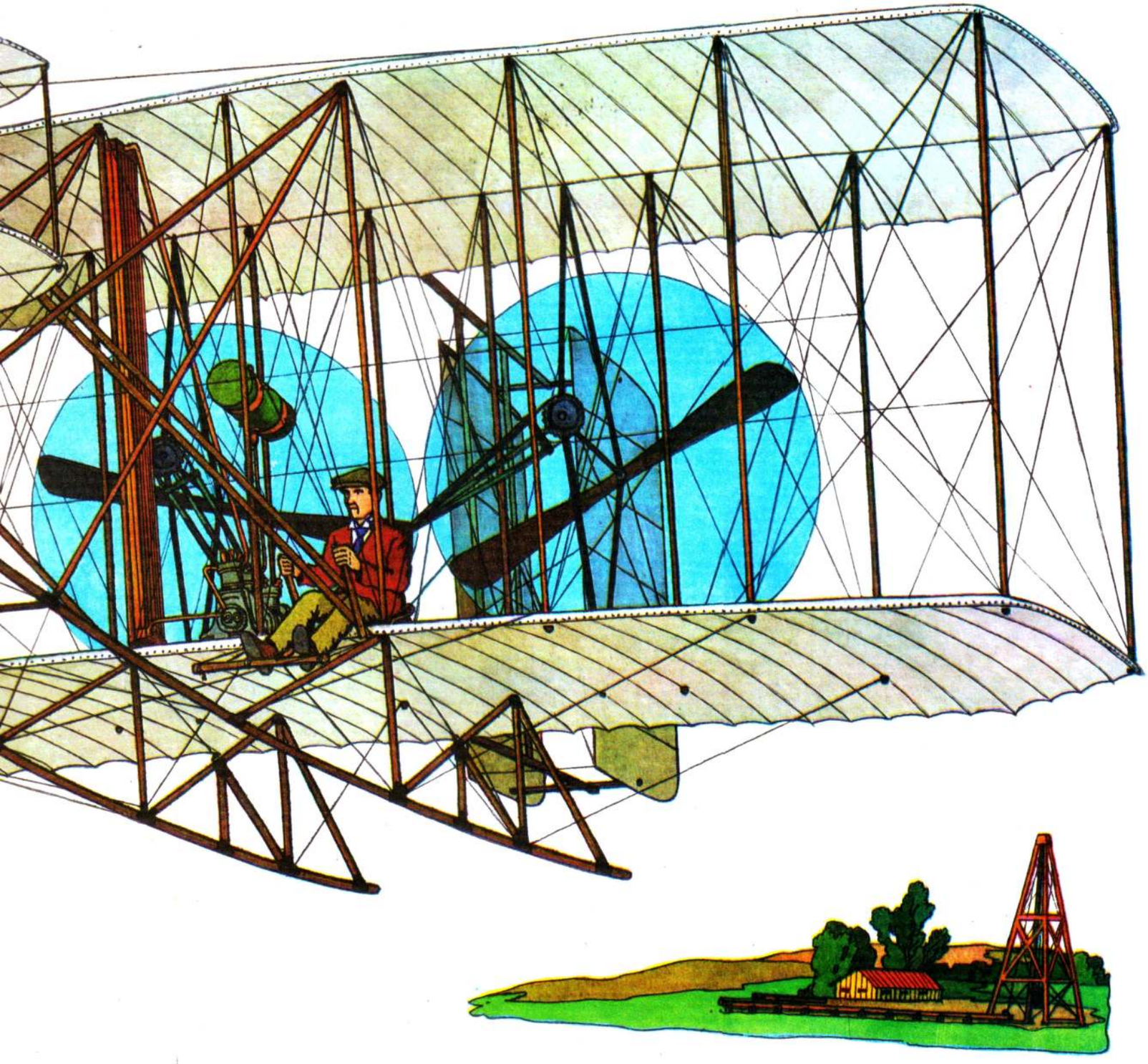
एक दिन उन भाइयों ने अख़बार में लिलियेनताल की मौत के बारे में पढ़ा। वह बहादुर उड़ाका तेज़ हवा पर क़ाबू नहीं पा सका था, उसका ग्लाइडर उलट गया था और ज़मीन पर गिरने की वजह से वह चकनाचूर होकर मर गया था। इसके बाद उन भाइयों ने अपना ग्लाइडर ख़ुद बनाने और उसे उड़ाना सीखने की ठानी। लेकिन कोई ऐसी चीज़ ईजाद करना ज़रूरी था जो ग्लाइडर को उलटने से रोक सके। और उन्होंने नियंत्रक धरातलों यानी रडर का आविष्कार किया। "कितना अच्छा हो," उन्होंने सोचा, "अगर उस पर प्रापेलर पंखोंवाला एक पेट्रोल का इंजन लगा दिया जाये, तब हमारी मशीन अपने आप ज़मीन से ऊपर उठ सकेगी और वायुयान बन जायेगी।"

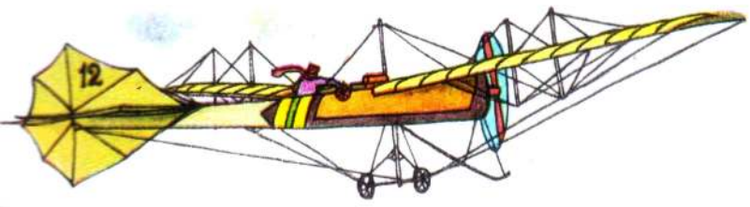
दोनों भाइयों ने वैसी मशीन बनाने के लिए बहुत समय तक काम किया। आख़िरकार मशीन बनकर तैयार हो गयी। परीक्षण की उड़ान का दिन आया। ओर्विल राइट नियंत्रण रखनेवाले रडर कसकर पकड़े हुए पंख पर लेटा हुआ था। यकायक हवा का तेज़ झोंका आकर उसके सिर से लगा – इसका मतलब था कि प्रापेलर पंखे घूमने लगे। मशीन चल पड़ी, उसकी स्लेज जैसी पट्टियां लगातार ज़्यादा तेज़ी से पटरियों पर फिसलने लगीं, और अचानक मशीन ऊपर हवा में मंडलाने लगी। मशीन हवा में थी, उसकी उड़ान समतल नहीं थी – कभी वह ऊपर उठ जाती थी, कभी ज़मीन की ओर झुक आती थी। फिर भी प्रापेलर गरज रहे थे और मशीन उड़ रही थी। कोई तीस मीटर तक उड़ने के बाद यह हवाई जहाज़ सही-सलामत ज़मीन पर उतर आया।

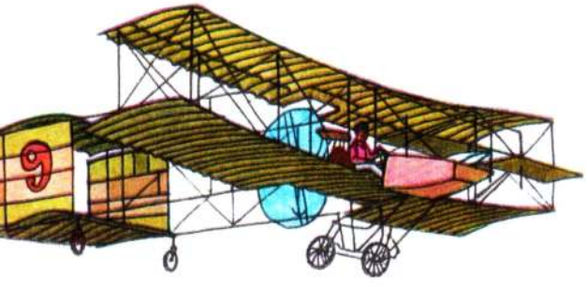
"अब मेरी बारी है," विल्बर ने कहा। टोपी कानों के ऊपर खींचकर वह पंख पर चढ़ गया।

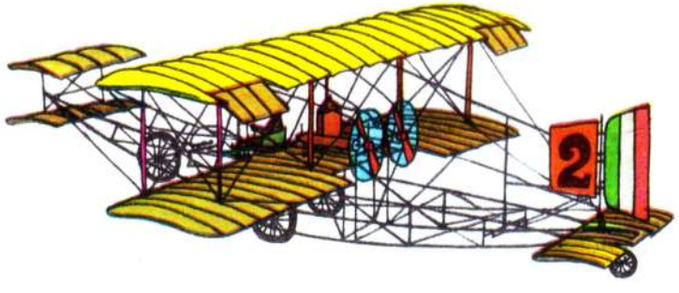
उस दिन दोनों भाई चार बार आसमान में उड़े। अंतिम बार उनका हवाई जहाज़ २५० मीटर तक उड़ा और हवा में लगभग एक मिनट तक रहा।

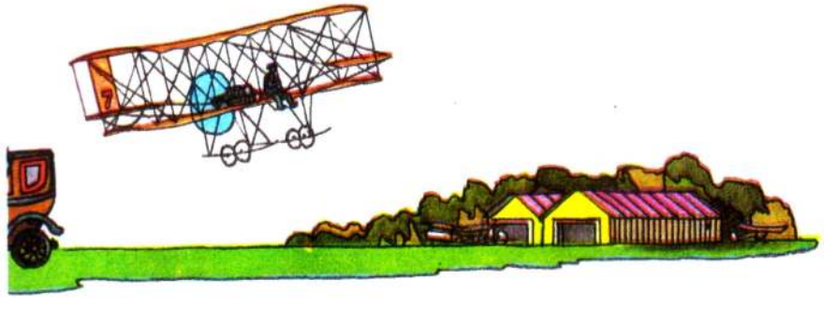
विमान पर बैठकर पहली उड़ानें राइट बंधुओं ने भरीं और उड्डयन के विकास की बुनियाद डाली। यह "राइट" विमानों में से एक बादवाला नमूना है।











पहली उड़ानें

इस नये आविष्कार को फ़ौरन मान्यता नहीं दी गयी। एक अमरीकी संवाददाता ने राइट-बंधुओं की पहली उड़ानों की जानकारी मिलने पर कहा, "यह अख़बारों में छापने लायक़ भी नहीं है। अगर वे मील-भर भी उड़ पाते तो दूसरी बात थी, लेकिन वह कोई भी नहीं कर सकता।" उसका यह कहना ग़लत था। पांच साल से भी कम में फ़्रांसीसी पाइलट ब्लेरियो ने ख़ुद अपने बनाये हुए हवाई जहाज़ पर दो नगरों के बीच पहली उड़ान भरी। और जब वह उड़कर इंगलिश चैनल पार करने में सफल हो गया तब लोगों की समझ में आया कि हवाई जहाज़ कोई बेकार का खिलौना नहीं था।

पेरिस के पास एक छोटे से क़स्बे में उड़ाकों की पहली प्रतियोगिता करने का फ़ैसला किया गया। छत्तीस पाइलट अपने-अपने हवाई जहाज़ लेकर आये। कुछ हवाई जहाज़ देखने में बहुत बड़ी-बड़ी पतंगों जैसे थे, कुछ विशालकाय चिउरापंखियों जैसे, कुछ दूसरे साइकिल के पहियों पर किसी विचित्र चिड़िया जैसे। ...

"क्या यह चीज़ सचमुच उड़ सकती है?"– लोग तार से बंधी हुई लकड़ी की भोंडी अनोखी कल को देखकर आश्चर्य से पूछते।

चमड़े की जैकेट पहने हुए एक आदमी लकड़ी की दो जालीदार दीवारों के बीच में पैडल पर पांव रखे पंख पर बैठा हुआ था। मेकैनिक ने प्रापेलर पंखा घुमाया, हवाई जहाज़ गरजा और ऊंची-नीची ज़मीन पर उछलता हुआ घास पर भाग निकला। कुछ सेकंड बाद उसके पहिये ज़मीन से ऊपर उठ गये।

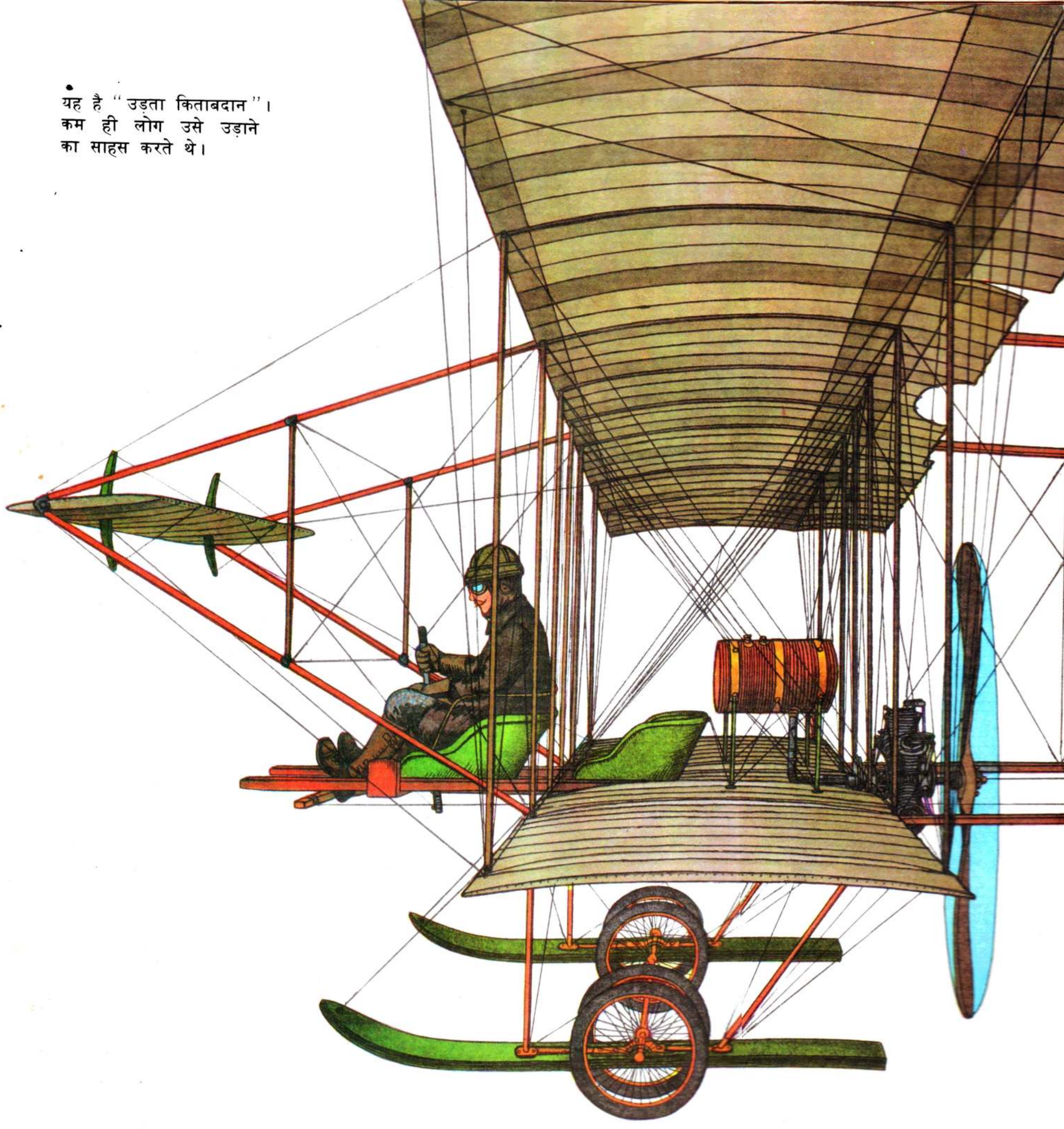
"वह उड़ रहा है!" भीड़ प्रशंसा से चिल्लायी।

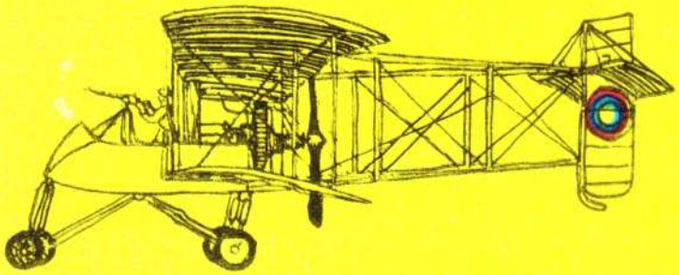
बैंड बजने लगा, लोगों ने अपनी टोपियां हवा में उछालीं। उसी समय किरमिच के बड़े से तंबू की शक्ल के एक हैंगर में से नयी मशीन निकालकर लायी गयी।

"उड़ता किताबदान"

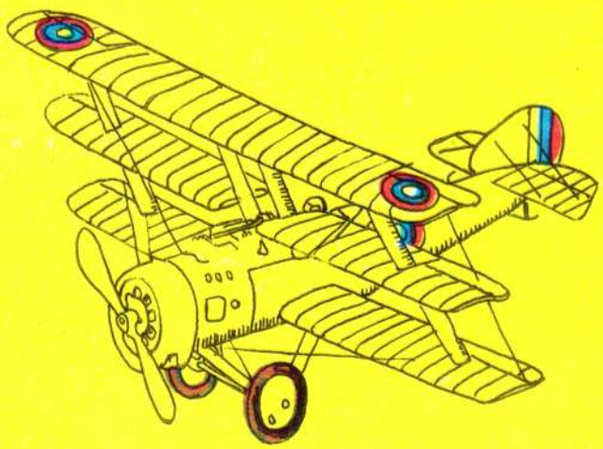
सबसे पहले हवाई जहाज़ों को अकसर "उड़ता किताबदान" कहते थे, क्योंकि उनकी शक्ल सचमुच वैसी ही होती थी; उनमें आड़ें, तख़्ते और पटरे ही होते थे। उन्हें उड़ाना ख़तरनाक था, और हवाई जहाज़ उड़ाने के लिए और हवा में उसे घुमाने-फिराने और उतारने-चढ़ाने के लिए आदमी को बड़ी हिम्मत करनी पड़ती थी। "उड़ते किताबदान" को हवा में देखकर लोग प्रशंसा से चिल्ला पड़ते थे। और लड़कों को तो उसमें बेहद मज़ा आता था: वे काफ़ी दूरी पर उन हवाई जहाज़ों को पहचानते थे जिन्हें उनके जाने-पहचाने पाइलट उड़ाते थे। "देखो, वह मीशा काका उड़ रहे हैं।" यह उनके चहेते मिख़ाईल येफ़ीमोव का नाम था, उस पहले रूसी पाइलट का जो कितने ही रेकार्ड क़ायम करने के लिए मशहूर था।

यह है "उड़ता किताबदान"।
कम ही लोग उसे उड़ाने
का साहस करते थे।



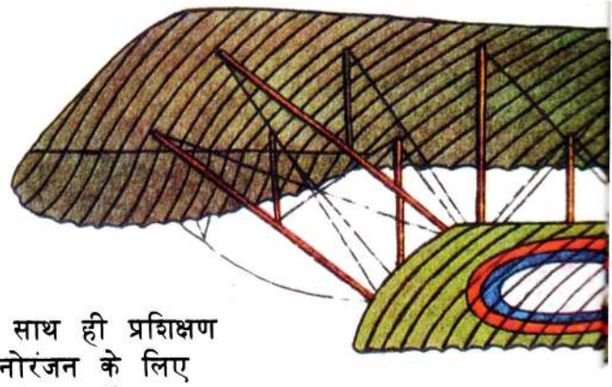


"वुआज़ेन" – सबसे पहले लड़ाकू विमानों में से एक।

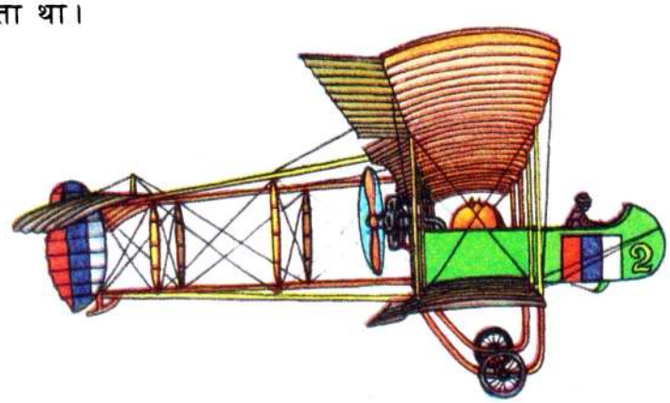


ब्रिटिश ट्राईप्लेन "सोपविच" – तले-ऊपर तीन पंखवाला सैनिक विमान।

प्रथम विश्वयुद्ध (१९१४–१९१८) के दिनों की हवाई लड़ाई।



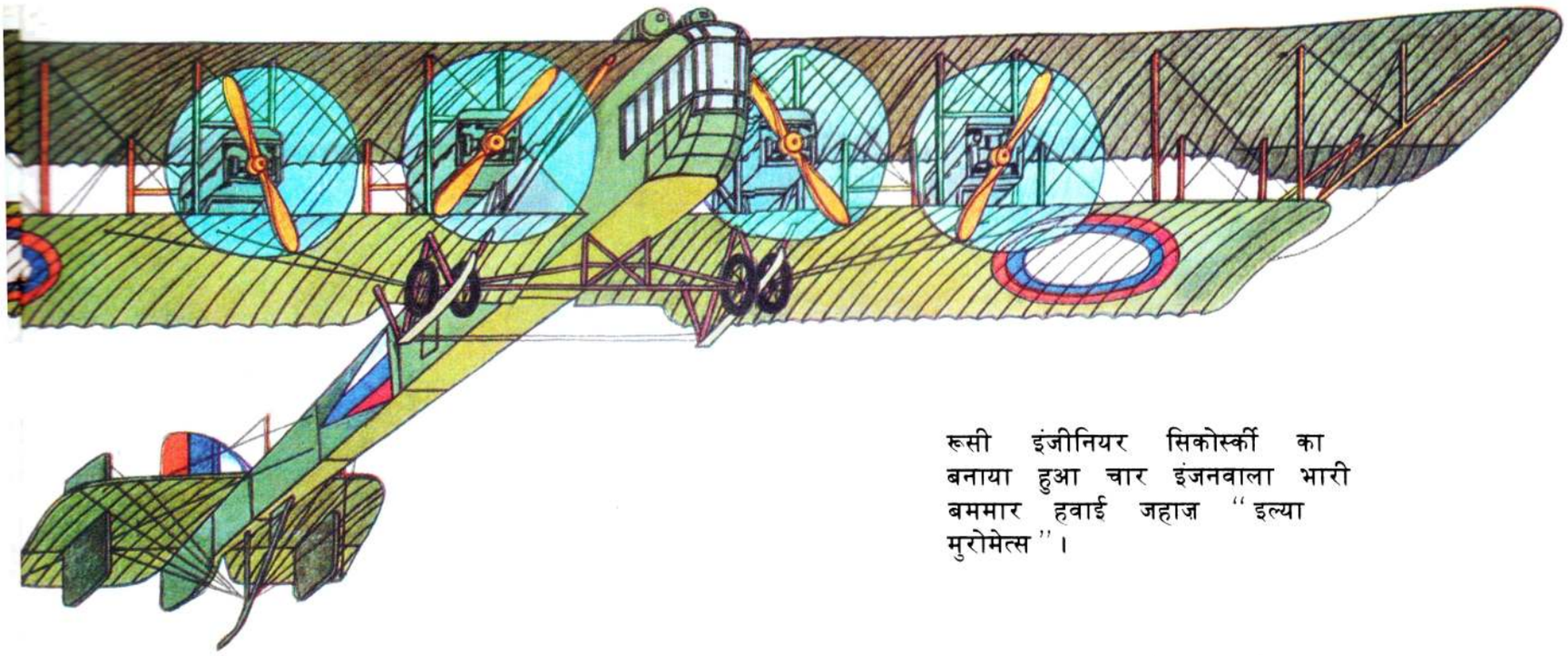
"फ़ारमैन" विमान एक साथ ही प्रशिक्षण के लिए, क्रीड़ा और मनोरंजन के लिए और लड़ाई के लिए इस्तेमाल किया जा सकता था।



हवाई दानव

हर हवाई जहाज़ का अपना नाम होता है। अकसर उनका नाम उनके डिज़ाइनरों के नाम पर रखा जाता है: "राइट", "फ़ारमैन", "वुआज़ेन", "ब्लेरियो"।... सोवियत विमानों के नाम भी – तू, इल, याक – उनके डिज़ाइनरों के नाम पर रखे गये हैं: तूपोल्येव, इल्यूशिन और याकोवलेव। लेकिन दुनिया के सबसे पहले चार-इंजनवाले हवाई जहाज़ का नाम रूसी लोक-कथाओं के प्रसिद्ध सूरमा इल्या मुरोमेत्स के नाम पर रखा गया था। यह रूस में १९१३ में बनाया गया था और उस ज़माने के हिसाब से सचमुच दानव था। उसका वज़न लगभग चार टन था और – एक दानव की तरह ही – वह पंद्रह यात्रियों को लेकर उड़ सकता था।

जब वह ज़ोर से दहाड़ता हुआ सेंट पीटर्सबर्ग पर उड़ता था तो सड़कों पर आवाजाही रुक जाती थी, घोड़े डर के मारे भड़क जाते थे और लोगों



रूसी इंजीनियर सिकोर्स्की का बनाया हुआ चार इंजनवाला भारी बममार हवाई जहाज़ "इल्या मुरोमेत्स"।

और यह एक और "भारी-भरकम पहलवान" है। बड़े-बड़े पांव, बड़े-बड़े पंख और उसका नाम भी रूसी लोक-कथाओं के एक सूरमा के नाम पर रखा गया था – "स्व्यातोगोर"।

की नज़रें इस विचित्र मशीन को देखने के लिए आसमान की ओर उठ जाती थीं।

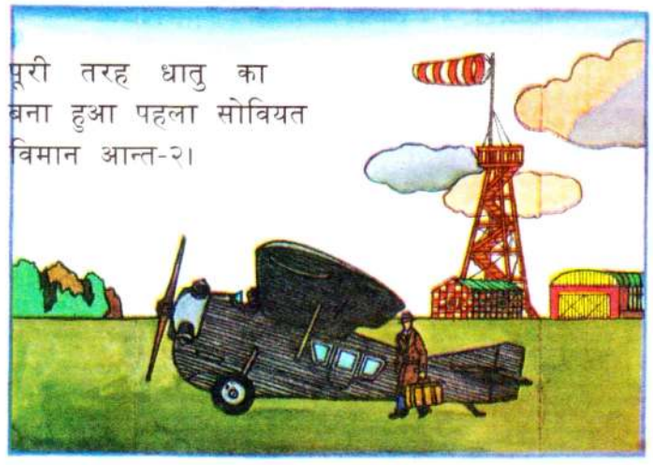
लेकिन बहुत दिन तक इसमें यात्री नहीं बैठते थे। साल भर बाद पहला महायुद्ध छिड़ गया और "इल्या मुरोमेत्स" को नये साज़-सामान से लैस किया गया। उस पर बम लादे गये, उसकी दुम में एक मशीनगन लगा दी गयी और पाइलट के पास एक और आदमी बिठा दिया गया जो उड़ते समय हर चीज़ पर नज़र रखता था। "दुश्मनो, ख़बरदार! ज़मीन के अंदर छिप जाओ! जहां संगीनें तुम तक नहीं पहुंच पायेंगी, बम पहुंच जायेंगे!"

अभी लड़ाई चल ही रही थी कि अक्तूबर क्रांति हो गयी। दानवाकार हवाई जहाज़ के पंख पर लाल सितारे बना दिये गये और वह लाल सेना को सहारा देने के लिए उड़ गया। यही, "इल्या मुरोमेत्स" हवाई जहाज़, सोवियत हवाई दानवों का, हमारे शानदार बममारों का पूर्वज है।

रेकार्ड लंबी उड़ान

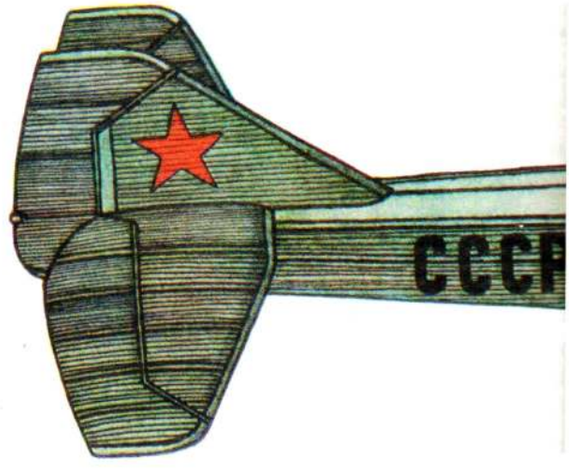
लंबी अखंड उड़ानों के लिए सोवियत संघ में एक विशेष हवाई जहाज़ आन्त-२५ बनाया गया। उसके पंख बेहद लंबे थे और उड़ान के दौरान उसके नीचे पहियों का पूरा ढांचा मुड़कर विमान के पेट के अंदर चला जाता था।

मशहूर सोवियत उड़ाका मिख़ाईल ग्रोमोव इसका पाइलट था। उसने इंजन की चाभी घुमायी और लाल पंखवाला विमान पट्टी पर दौड़ चला। इंजीनियर अपनी टोपियां हवा में हिला-हिलाकर चिल्लाने लगे:



पूरी तरह धातु का बना हुआ पहला सोवियत विमान आन्त-२।

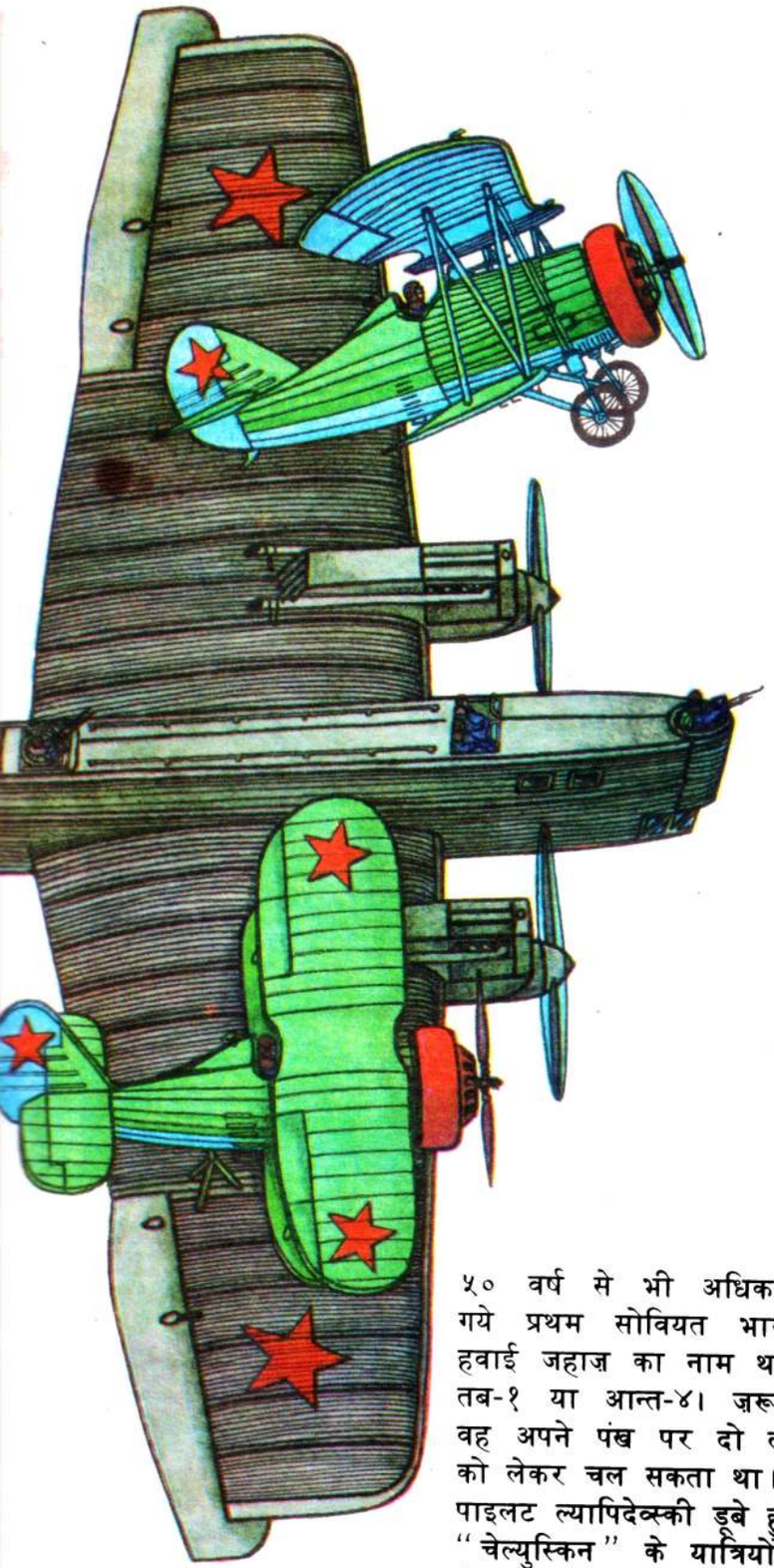
चौथे और पांचवें दशकों में पाइलट का पहनावा। गरम लबादा, फ़र-लगे लंबे बूट और दस्ताने ठंडी हवाओं से पाइलट की रक्षा करते थे।



"देखो, नाक ऊंची रखना, मिख़ाईल मिख़ाइलोविच! हमारी दुआएं तुम्हारे साथ हैं, बेरोक-टोक उड़ते रहना!"

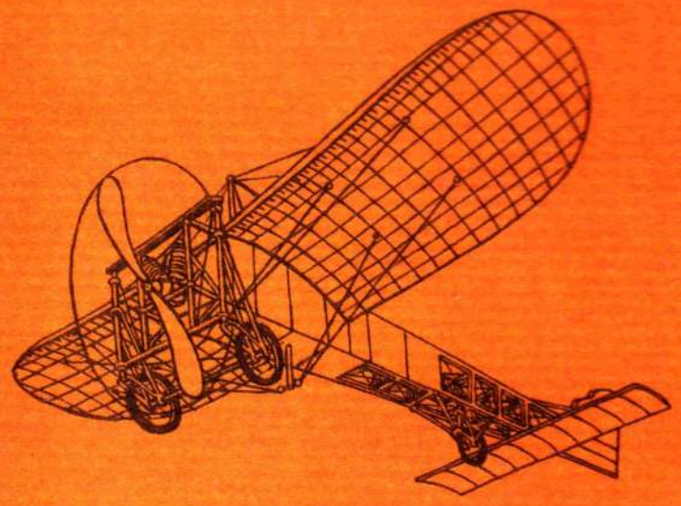
तीन दिन तक ग्रोमोव का हवाई जहाज़ देश के ऊपर मंडलाता रहा। यंत्र उड़ान की कुल दूरी का बिल्कुल सही-सही हिसाब रखते रहे: ३,००० किलोमीटर, ५,०००, १०,००० ... दुनिया का लंबी उड़ान का रेक़ाई न जाने कब का टूट चुका था लेकिन वह हवाई जहाज़ मंडलाता ही रहा। आख़िरकार जब वह नीचे उतरा तो यंत्र १२,४०० किलोमीटर बता रहे थे।

"धन्यवाद!" ग्रोमोव ने इंजीनियरों से हाथ मिलाते हुए कहा, "बहुत ही शानदार मशीन है!"



५० वर्ष से भी अधिक पहले बनाये गये प्रथम सोवियत भारी बममार हवाई जहाज़ का नाम था: तब-१ या आन्त-४। ज़रूरत पड़ने पर वह अपने पंख पर दो लड़ाकू विमानों को लेकर चल सकता था। १९३४ में पाइलट ल्यापिदेव्स्की डूबे हुए जहाज़ "चेल्युस्किन" के यात्रियों के कैंप तक सबसे पहले पहुंचा। एक खेप में वह १२ यात्रियों को लाया – सब औरतों और बच्चों को। उन वर्षों में आन्त-४ में सबसे अधिक बोझ ढोने की क्षमता थी।

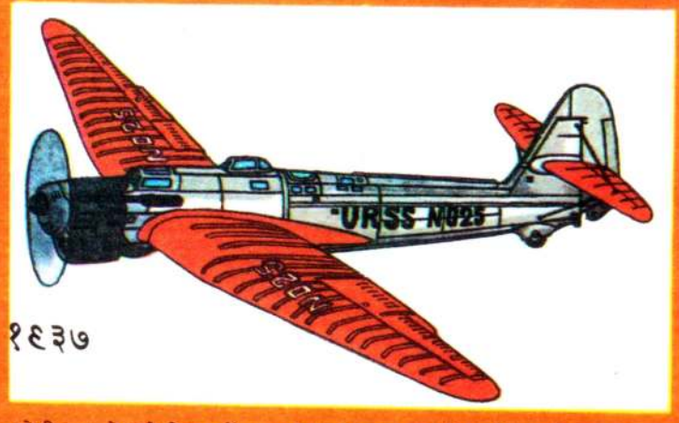
१९०९



"ब्लेरियो ११" मोनोप्लेन ने सबसे पहले ला-मांश को पार किया।

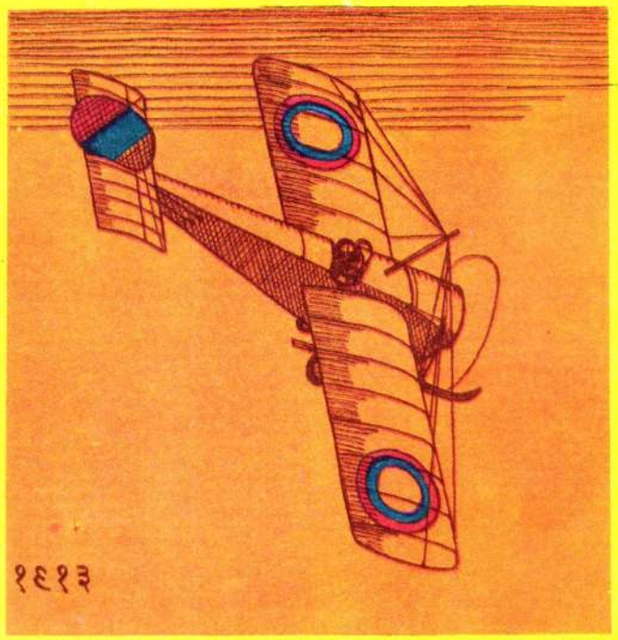
१९२७

महासागर के पार अमरीका से यूरोप तक – यह था "सेंट लुई स्पिरिट" नामक विमान पर चार्ल्स लिंडबर्ग की अखंड उड़ान का मार्ग।

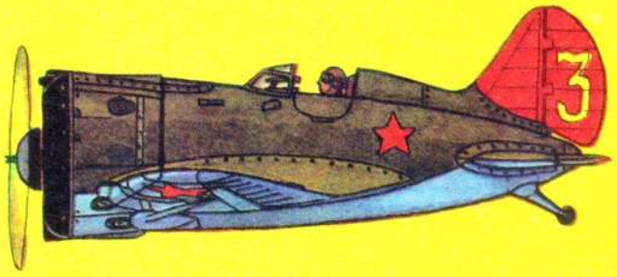


१९३७

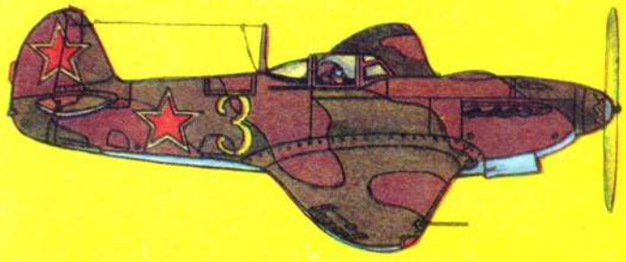
बलेरी च्कालोव के नेतृत्व में आन्त-२५ के चालक सबसे पहले उत्तरी ध्रुव के पार उड़कर अमरीका पहुंचे।



रूसी सैनिक पाइलट पी० एन० नेस्तेरोव ने सबसे पहले भीतरी फंदे का करतब दिखाकर हवाई करतबों की बुनियाद डाली।



तीव्रगामी लड़ाकू विमान ई-१६ – फ़ासिस्टों के ख़िलाफ़ १९४१ में पहली लड़ाइयों का सूरमा।

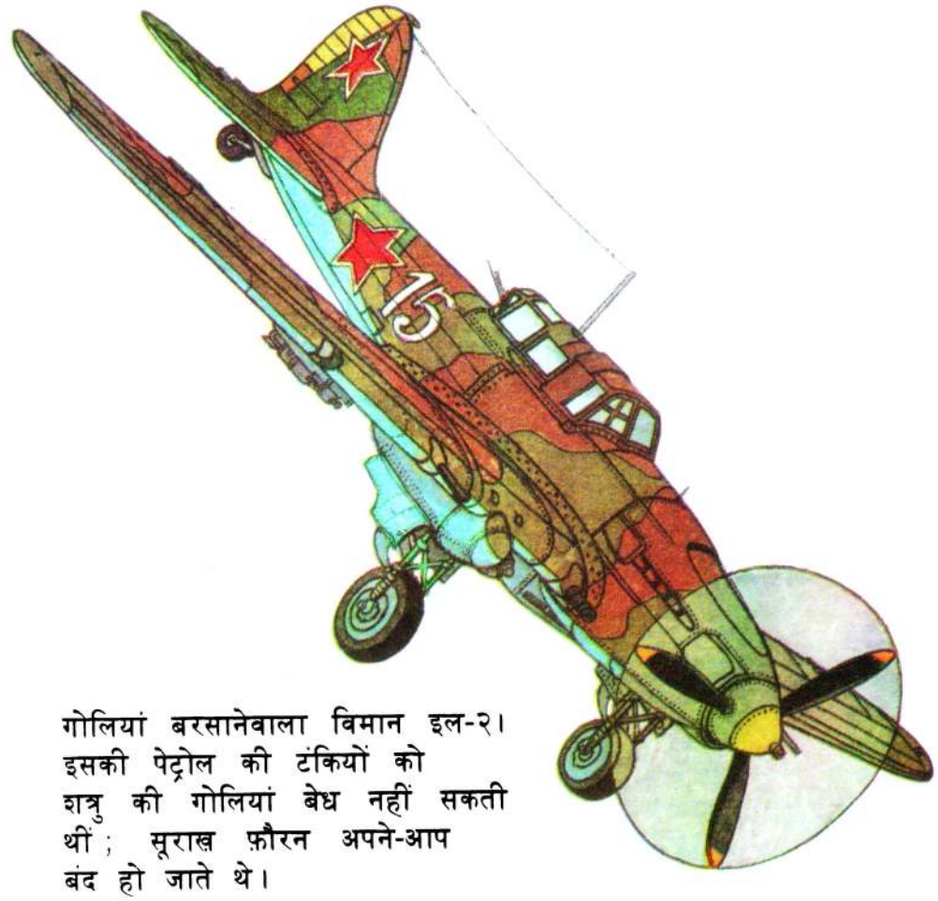


याक-९ लड़ाकू विमान तेज़ रफ़्तार से ही उड़नेवाला विमान नहीं था बल्कि वह बहुत दूर भी उड़ सकता था, इसीलिए उसे दूरगामी लड़ाकू विमान कहते थे।

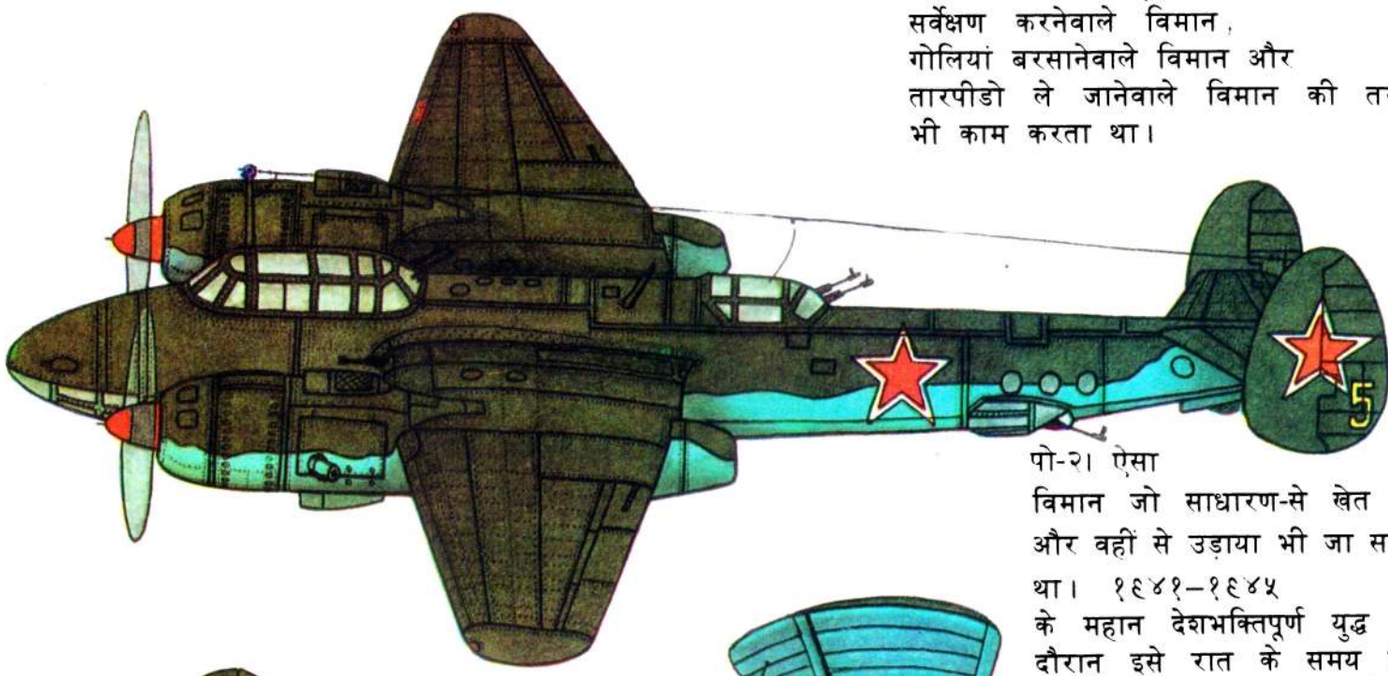
दुश्मन पर इल-विमानों का हमला

यह घटना महान देशभक्तिपूर्ण युद्ध के दौरान हुई। फ़ासिस्टों ने मोर्चे के एक हिस्से में सोवियत बचाव की पांतों को तोड़कर अंदर घुस आने की योजना बनायी थी। उन्होंने २०० टैंक जुटाकर हमला शुरू किया। टैंकों के भारी पहियों के नीचे ज़मीन थर्रा रही थी और हवा में इंजनों के गरजने की गूंज थी। सोवियत तोपों ने टैंकों पर गोले बरसाये, दस टैंक नष्ट हो गये, फिर बीस।...

लड़ाई बहुत देर तक चलती रही, लेकिन दुश्मन की ताक़त हमसे बहुत ज़्यादा थी। हमारे गोले ख़त्म होनेवाले थे, बहुत से टैंक नष्ट हो चुके थे लेकिन दुश्मन ने हमला जारी रखा।



गोलियां बरसानेवाला विमान इल-२। इसकी पेट्रोल की टंकियों को शत्रु की गोलियां बेध नहीं सकती थीं; सूराख़ फ़ौरन अपने-आप बंद हो जाते थे।

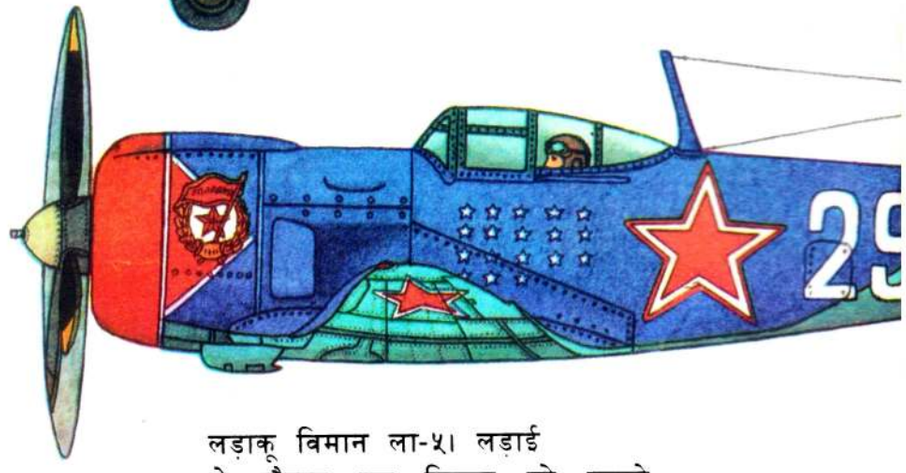


ग़ोताख़ोर बममार तू-२; यह हवाई सर्वेक्षण करनेवाले विमान, गोलियां बरसानेवाले विमान और तारपीडो ले जानेवाले विमान की तरह भी काम करता था।

पो-२। ऐसा विमान जो साधारण-से खेत में उतारा और वहीं से उड़ाया भी जा सकता था। १९४१–१९४५ के महान देशभक्तिपूर्ण युद्ध के दौरान इसे रात के समय बमबारी करने के लिए इस्तेमाल किया जाता था।

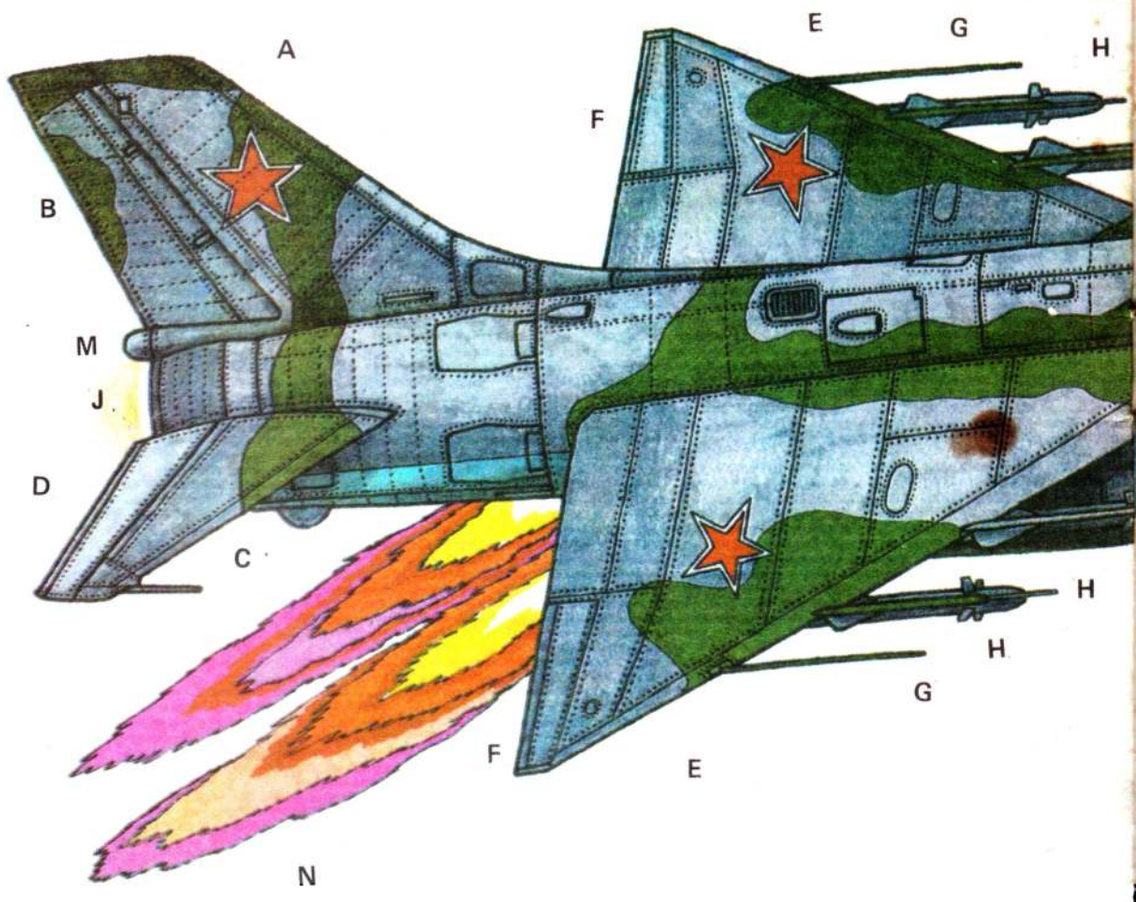
अचानक जंगल के पीछे से आसमान पर लाल सितारेवाले हवाई जहाज़ों का एक स्क्वाड्रन आया। ये हवाई जहाज़ हमारे लड़ाकू बममार, हमारे शानदार इल-विमान थे। वे बमों, तोपों और रॉकेटों से लैस थे। हर विमान ने मज़बूत कवच पहन रखा था, वह सचमुच उड़ता हुआ टैंक था। एक हवाई जहाज़ तेज़ी से मुड़ा और ज़मीन के बिल्कुल पास उड़ने लगा, फिर उसके पीछे एक और आया, फिर एक और... बम गिराये गये और दुश्मन के टैंक धू-धू करके जल उठे। जो फ़ासिस्ट किसी तरह जलते हुए टैंकों में से निकल भी आते थे तो वे फ़ौरन मशीनगन की गोलियों से भून डाले जाते थे।

"श्वार्ट्ज़े टॉड्ट!" वे बौखलाकर चिल्लाते, जिसका अर्थ जर्मन भाषा में होता है "काली मौत"। फ़ासिस्टों ने हमारे इल-२ विमानों का यही नाम रख दिया था।



लड़ाकू विमान ला-५। लड़ाई के दौरान इस विमान को उड़ाते हुए पाइलट काजेदुब ने दुश्मन के ६२ हवाई जहाज़ मार गिराये।

(A) पर
(B) रडर
(C) संतुलन बनाये रखनेवाला
(D) ऊंचाई बढ़ानेवाला रडर
(E) पंख
(F) पटकनी खाने से रोकने-वाला धरातल एइलेरोन
(G) उड़ान की रफ़्तार नापनेवाला पाइप
(H) रेडियो-नियंत्रित रॉकेट
(I) पाइलट के बैठने की जगह, कॉकपिट
(J) गैस की निकासी का मुंह
(K) ईंधन की बाहरी टंकी
(L) उतरने के लिए पहिये, जिन्हें अंदर मोड़ा जा सकता है
(M) पीछे से हमले की चेतावनी देनेवाले राडार का एरियल
(N) पाउडर रॉकेट इंजनों से पैदा होनेवाली गैस बाहर निकलती हुई।



आवाज़ से तेज़

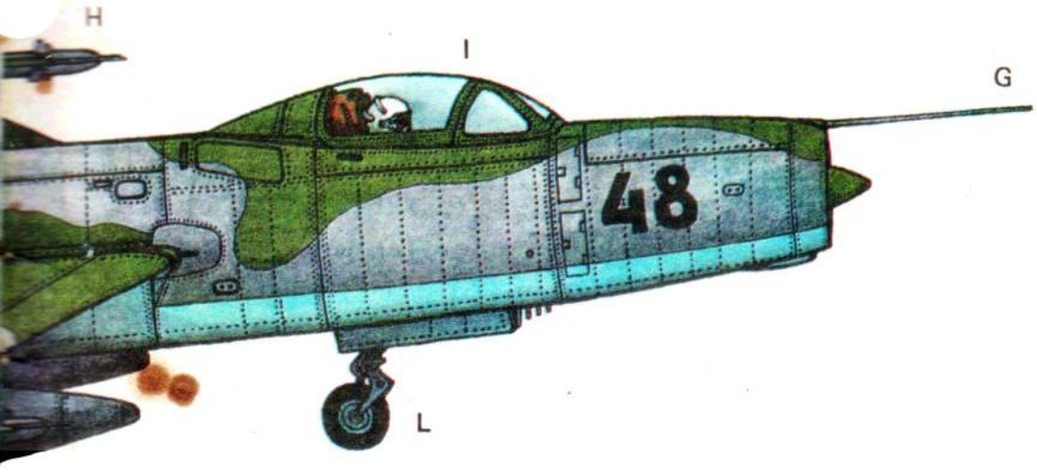
वायु-सेना की परेड समाप्त होनेवाली थी कि इतने में आसमान पर लड़ाकू विमानों का एक दल दिखायी दिया। वे दर्शकों के ऊपर से कोई आवाज़ किये बिना झपटते हुए चिड़ियों की तरह गुज़र गये और उनके ओझल हो जाने के बाद जाकर उनकी गरज बिजली की कड़क की तरह हवाई अड्डे में आयी।

"कैसी तूफ़ानी रफ़्तार है!" लोग आश्चर्य करने लगे। "ज़रा सोचो – आवाज़ से भी तेज़!"

उस दिन मास्कोवासियों ने आवाज़ से तेज़ चलने-वाले विमानों की उड़ान पहली बार देखी।

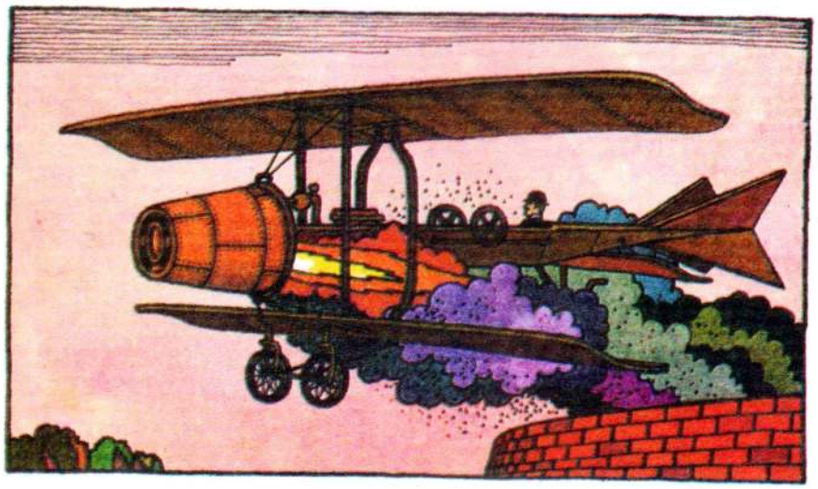
तीर जैसा विमान, बम जैसा विमान, रॉकेट जैसा विमान... किन-किन चीज़ों से उन विमानों की तुलना की जाती थी! यह सच है कि जेट-विमान के पंख तीर की नोक जैसे होते हैं, और धड़ – बम के पिंड जैसा, और उसका इंजन रॉकेट जहाज़ के इंजन जैसा होता है। पाइलट की पोशाक भी अंतरिक्ष के उड़ाकों जैसी होती है। इस तरह का सूट पहनने से पाइलट पर उस बेहद तेज़ रफ़्तार की वजह से, जिससे कि हवाई जहाज़ ऊपर उठता है, ज़रूरत से ज़्यादा बोझ नहीं पड़ता। हवाई जहाज़ कुछ ही सेकंड में बादलों तक पहुंच जाता है।

जितनी देर में तुम यह छोटा-सा विवरण पढ़ोगे उतनी देर में लड़ाकू विमान समताप मंडल (स्ट्रेटो-स्फ़ियर) में पहुंच जायेगा।



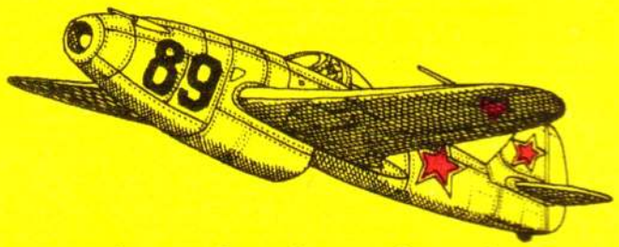
गोलियां बरसानेवाले विमानों की जगह आवाज़ से तेज़ चलनेवाले रॉकेटों से लैस लड़ाकू बममार जेट विमानों ने ले ली। अपने मज़बूत इंजनों और तिकोने पंखों की वजह से वे बेहद तेज़ उड़ सकते थे।

१९१०



१९१०। पेरिस की विश्व प्रदर्शनी में एक पहला जेट विमान।

बेहद तेज़ उड़ान के लिए केवल प्रशिक्षण की नहीं बल्कि विशेष पहनावे की भी जरूरत होती है।



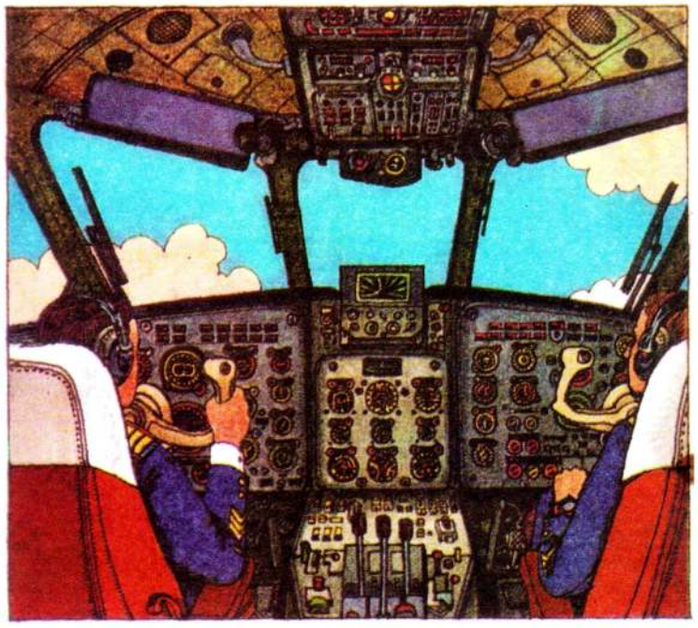
याक-१५ जेट लड़ाकू विमान की शक्ल अभी तक प्रापेलर से चलनेवाले विमानों जैसी ही थी।

मीग-१५। लड़ाकू जेट विमानों में सबसे अधिक संख्या मीग-परिवार के विमानों की है।

हवाई जहाज़ उड़ता क्यों है?

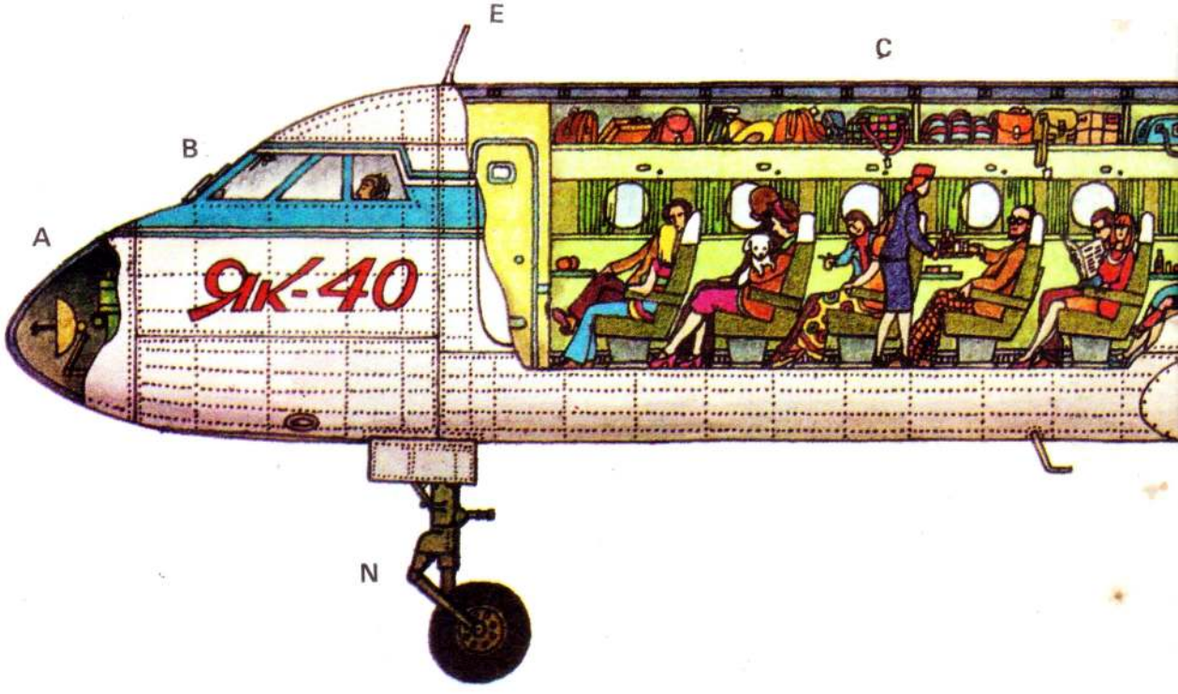
वलेर्का के बाप पाइलट हैं, वह यात्रियों को वोलोग्दा शहर तक ले जाते हैं और वहां से वापस लाते हैं।

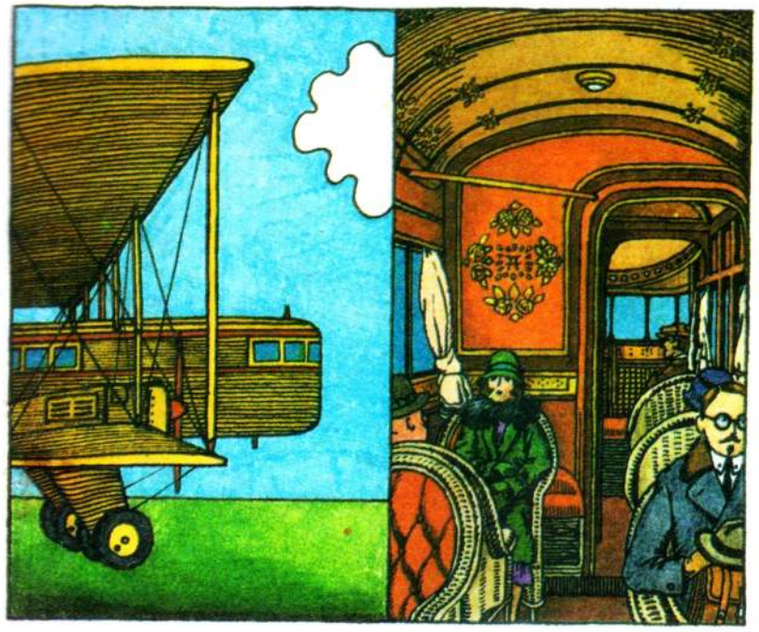
एक दिन वालेर्का ने उनसे पूछा: "डैडी, हवाई जहाज़ उड़ता क्यों है?" "देखो, हवाई जहाज़ में एक इंजन, एक प्रापेलर पंखा और पंख होते हैं। इंजन प्रापेलर को घुमाता है, प्रापेलर का पेंचदार घुमाव हवा को अंदर की ओर खींचता है और हवाई जहाज़ को आगे की ओर घसीटता है। और पंख बांहों और हाथों की जगह होते हैं – हवा को पकड़ने और थामे रहने के लिए।"



आधुनिक यात्री विमान के पाइलट की कैबिन में तरह-तरह के ढेरों यंत्र लगे रहते हैं।

(A) राडार
(B) पाइलट का कॉकपिट
(C) यात्रियों के बैठने की जगह
(D) ख़तरे के समय बाहर निकलने का रास्ता
(E) रेडियो एरियल
(F) बीचवाले इंजन की हवा-नाली का छोटा पर
(G) बीचवाले इंजन से गैस की निकासी का मुंह
(H) बग़लवाला इंजन
(I) मोड़नेवाले रडर से जड़ा हुआ पर
(J) ऊंचाई बढ़ानेवाले उपकरणों के साथ संतुलन बनाये रखनेवाले उपकरण
(K) एइलेरोन और उतरते समय रफ़्तार धीमी करनेवाले परदे के साथ बायां पंख
(L) सिगनल देनेवाली बत्ती
(M) मुख्य पहियों का फ्रेम
(N) उतरने पर सामनेवाली टेक
(O) यात्रियों की सीढ़ी।



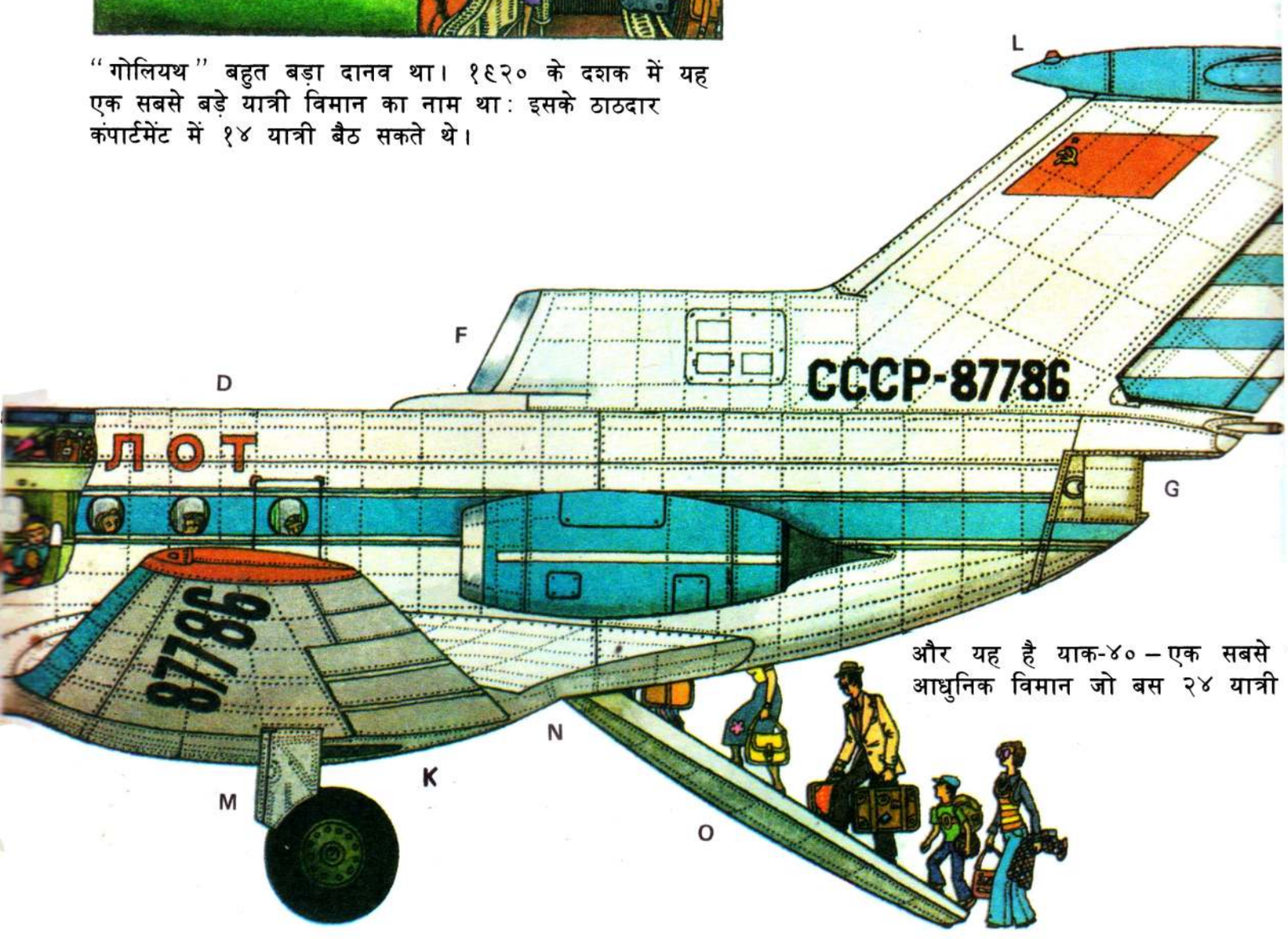


"गोलियथ" बहुत बड़ा दानव था। १९२० के दशक में यह एक सबसे बड़े यात्री विमान का नाम था: इसके ठाठदार कंपार्टमेंट में १४ यात्री बैठ सकते थे।

"लेकिन आपके हवाई जहाज़ में कोई प्रापेलर क्यों नहीं है?"

"वह जेट हवाई जहाज़ है, इसलिए उसमें उसकी ज़रूरत नहीं पड़ती। उसके इंजन में ईंधन जलने से जो गरम गैसें बनती हैं वे उसे आगे ढकेलती हैं। तुमने हवाई जहाज़ के पीछे कभी जलती हुई दुम देखी है? उसमें वही गैसें होती हैं।"

उस दिन वलेर्का ने अपने बाप से बहुत-सी बातें सीखीं: हवाई जहाज़ के रडर और कंट्रोल कहां होते हैं, उन्हें कैसे चलाया जाता है, हवाई जहाज़ में और कौन-कौन से यंत्र होते हैं।... अब तो वलेर्का शायद ख़ुद हवाई जहाज़ चला सकता था अगर वह इतना छोटा न होता।



और यह है याक-४०—एक सबसे छोटा आधुनिक विमान जो बस २४ यात्री ले जा सकता है।

हवाई अड्डा

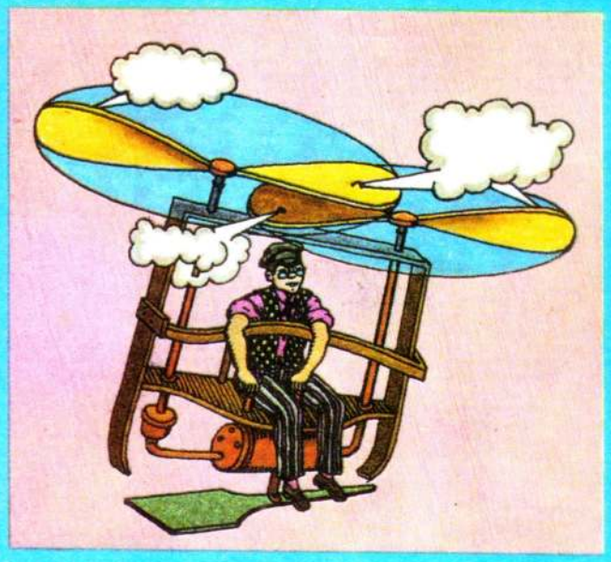
उड़ना सीखते ही आदमी ने वायु-मार्ग बनाने शुरू कर दिये। पहले ये मार्ग छोटे थे – आस-पास के शहरों के बीच, फिर ज़्यादा लंबे होने लगे – देशों के बीच। आधी शताब्दी से भी कम में सारी दुनिया में वायु-मार्गों का एक घना जाल बिछ गया। इन वायु-मार्गों पर अलग-अलग देशों और कंपनियों के शिनाख़्ती निशानोंवाले तेज़ हवाई जहाज़ दिन-रात उड़ते रहते हैं। आख़िरकार वे अपनी मंज़िलों पर पहुंच जाते हैं – उन हवाई अड्डों पर जहां हवाई जहाज़ों के लिए हैंगर और यात्रियों के लिए बड़े-बड़े हॉल होते हैं, जहां विमान खड़े करने की जगहें, उड़ान भरने से पहले दौड़ने के लिए सीमेंट की मज़बूत पट्टियां, तेज़ रोशनीवाले लैंप, छोटी ट्रकें और तेल की टंकीवाली ट्रकें होती हैं।

विशालकाय इल-६२ हवाई जहाज़ अभी-अभी रेंगता हुआ हवाई अड्डे की इमारत के पास आकर लगा था, जहां आनेवालों के मित्रों और रिश्तेदारों की भीड़ जमा थी।

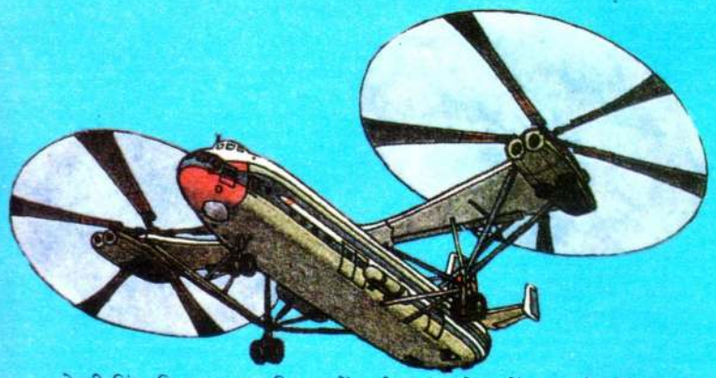
"आप कहां से आये हैं?" "स्टाकहोम से।" "और आप?" "हवाना से।" "हवाना से? वहां से उड़कर आने में आपको कितनी देर लगी?" "सिर्फ़ चौदह घंटे।"

इसी बीच लाउडस्पीकर पर एक नयी घोषणा हुई: "ध्यान दीजिये! वारसा से आनेवाला विमान, उड़ान नं० ८९०, आ पहुंचा है।"...

हवाई अड्डे को नगर-द्वार यों ही नहीं कहा जाता है।



जेट हेलिकाप्टर का डिज़ाइन।



रोटरी-विंग विमान। इस विमान में प्रापेलर उसके पंखों पर लगे होते हैं; यह हेलिकाप्टर की तरह हवा में ऊपर उठता है और उड़ता हवाई जहाज की तरह है।

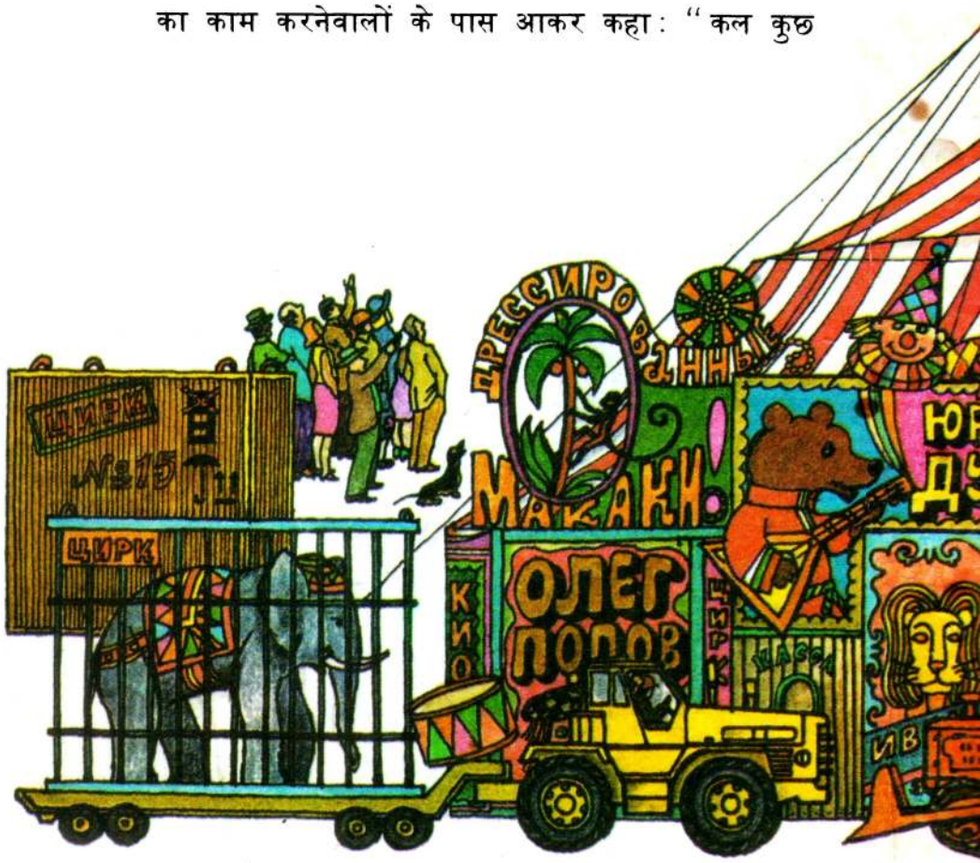
हेलिकाप्टर का-२६। यह हरफ़नमौला है: यह भूगर्भवेत्ता है, आग बुझाने-वाला है, यह फ़सलों पर दवा छिड़कता है और क्रेन की तरह बोझ ढोने का काम करता है।

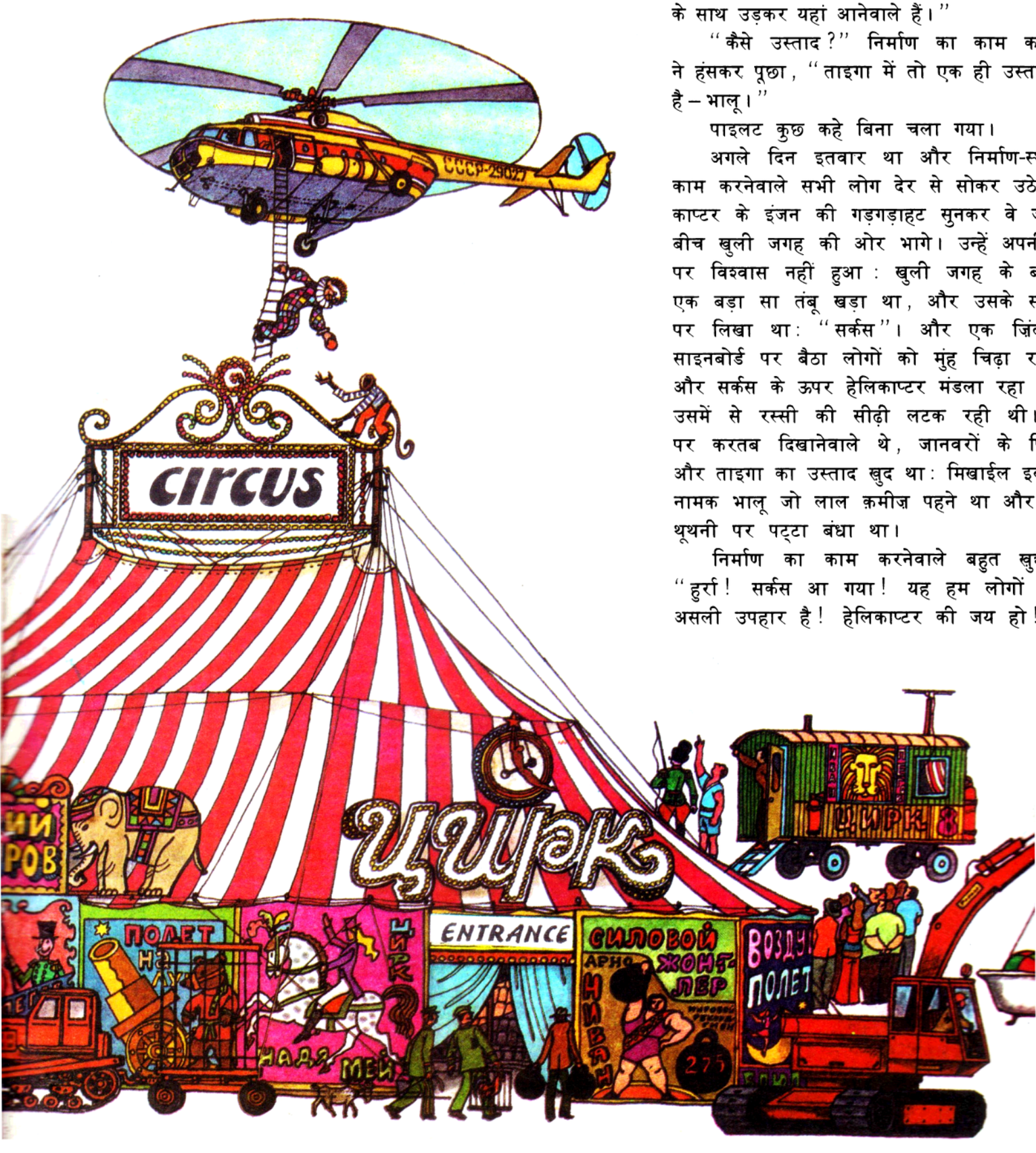
एक उपहार

बहुत दूर साइबेरिया के ताइगा के जंगलों में रेलवे लाइन बिछायी जा रही थी। चारों ओर घने जंगल और दलदल थे। वहां तक कोई रेलगाड़ी या स्टीमर नहीं पहुंच सकता था। आस-पास हवाई जहाज़ उतरने के लिए कोई हवाई अड्डा न होने की वजह से हवाई जहाज़ भी इस्तेमाल नहीं किये जा सकते थे। यहां आवाजाही के लिए सिर्फ़ हेलिकाप्टर काम आ सकता था जो जंगल में थोड़ी-सी भी खुली जगह में उतर सकता है और उसे उड़ने से पहले भागने के लिए किसी पट्टी की ज़रूरत नहीं होती। उड़ने से पहले दौड़ने की जगह की ज़रूरत पंखवाले हवाई जहाज़ों को होती है लेकिन हेलिकाप्टर में पंख के बजाय ऊपर एक प्रापेलर पंखा लगा होता है जो मशीन को ऊपर की ओर खींचता है।

निर्माण-स्थल पर हेलिकाप्टर काम करनेवालों का मुख्य सहायक था: वह उनके लिए खाने-पीने का सामान और डाक लाता था और क्रेन का भी काम करता था – रेल की भारी पटरियां उठाकर लाता था।

एक दिन हेलिकाप्टर के कमांडर ने निर्माण का काम करनेवालों के पास आकर कहा: "कल कुछ





मेहमानों के लिए तैयार रहना। उस्ताद अपने दोस्तों के साथ उड़कर यहां आनेवाले हैं।"

"कैसे उस्ताद?" निर्माण का काम करनेवालों ने हंसकर पूछा, "ताइगा में तो एक ही उस्ताद होता है – भालू।"

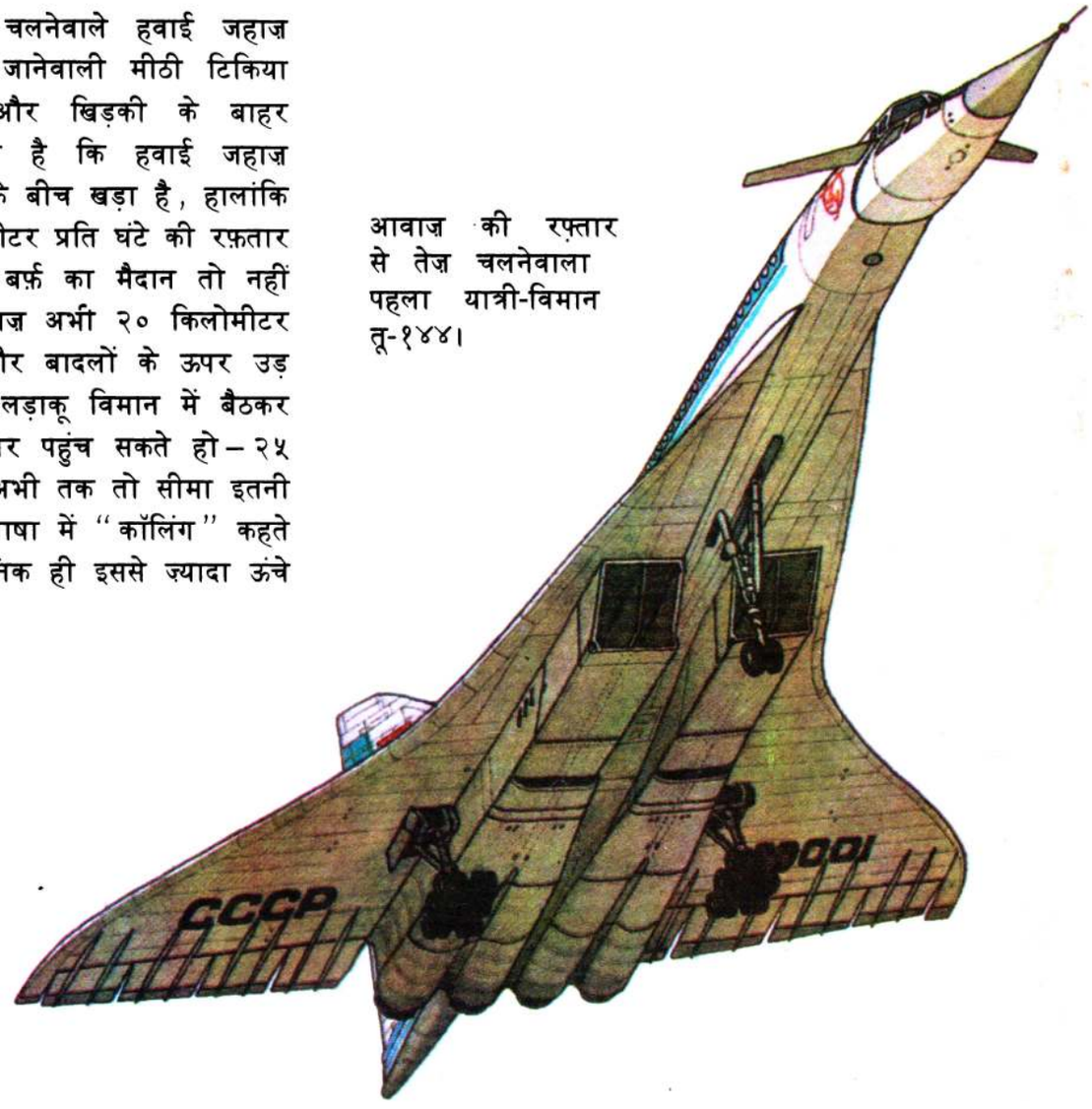
पाइलट कुछ कहे बिना चला गया।

अगले दिन इतवार था और निर्माण-स्थल पर काम करनेवाले सभी लोग देर से सोकर उठे। हेलिकाप्टर के इंजन की गड़गड़ाहट सुनकर वे जंगल के बीच खुली जगह की ओर भागे। उन्हें अपनी आंखों पर विश्वास नहीं हुआ : खुली जगह के बीचोंबीच एक बड़ा सा तंबू खड़ा था, और उसके साइनबोर्ड पर लिखा था: "सर्कस"। और एक ज़िंदा बंदर साइनबोर्ड पर बैठा लोगों को मुंह चिढ़ा रहा था। और सर्कस के ऊपर हेलिकाप्टर मंडला रहा था और उसमें से रस्सी की सीढ़ी लटक रही थी। ज़मीन पर करतब दिखानेवाले थे, जानवरों के पिंजरे थे और ताइगा का उस्ताद खुद था: मिखाईल इवानोविच नामक भालू जो लाल क़मीज़ पहने था और जिसकी थूथनी पर पट्टा बंधा था।

निर्माण का काम करनेवाले बहुत खुश हुए: "हुर्रा! सर्कस आ गया! यह हम लोगों के लिए असली उपहार है! हेलिकाप्टर की जय हो!"

जब तुम बड़े हो जाओगे

तुम आवाज़ से तेज़ चलनेवाले हवाई जहाज़ बैठे उड़ान से पहले बांटी जानेवाली मीठी टिकिया का आनंद ले रहे हो और खिड़की के बाहर देख रहे हो। ऐसा लगता है कि हवाई जहाज़ बर्फ़ के एक अनंत विस्तार के बीच खड़ा है, हालांकि हवाई जहाज़ २,५०० किलोमीटर प्रति घंटे की रफ़्तार से उड़ रहा है। और यह बर्फ़ का मैदान तो नहीं है, बल्कि हमारा हवाई जहाज़ अभी २० किलोमीटर की ऊंचाई पर पहुंचा है और बादलों के ऊपर उड़ रहा है। लेकिन अगर तुम लड़ाकू विमान में बैठकर उड़ो तो तुम इससे भी ऊपर पहुंच सकते हो – २५ क्या ३० किलोमीटर तक। अभी तक तो सीमा इतनी ही है, जिसे उड्डयन की भाषा में "कॉलिंग" कहते हैं। केवल रॉकेट और स्पुतनिक ही इससे ज़्यादा ऊंचे उड़ते हैं।



आवाज़ की रफ़्तार से तेज़ चलनेवाला पहला यात्री-विमान तू-१४४।

ऐसी मशीन बना लेना कितना अच्छा होगा जिस पर बैठकर हम अंतरिक्ष में उड़ सकें, अंतरिक्ष-स्टेशन तक जा सकें और फिर हवाई अड्डे पर लौटे आयें। जब तुम बड़े हो जाओगे तब शायद ऐसे हवाई जहाज़ बनने लगेंगे, और कौन जाने, हो सकता है तुम खुद ऐसे ही किसी पंखदार विमान को अंतरिक्ष में चलाओ। पाइलटों के गीत में यह बात यों ही नहीं कही गयी है: "हम परियों की कहानियों को सच कर दिखाने के लिए पैदा होते हैं! ..."

CCCP
URSS
CCCP
CCCP

К. Арон
ЧЕЛОВЕК ПОДНЯЛСЯ В НЕБО
На языке хинди

K. Aron
INTO THE WILD BLUE YONDER
In Hindi

© Москва, „Детская литература“, 1977 г.
© हिन्दी अनुवाद ० रादुगा प्रकाशन ० १९८४

सोवियत संघ में मुद्रित
A $\frac{4803010102-127}{031(01)-84}$ 397-84